

TP 3760



CANADIAN INTERCITY PASSENGER
TRANSPORTATION

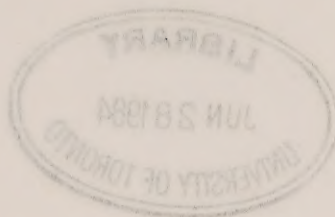
AN OVERVIEW

Eric Darwin
Intermodal Passenger
Branch
Systems Planning
Directorate

September 1982

Library
Information

19 3750



CANADIAN AIRCRAFT PASSENGER
INFORMATION
AN OVERVIEW

Library
Information
System
Planning
Department

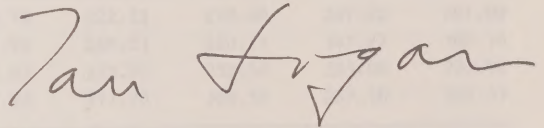
The contents of this report reflect the views of the author and not necessarily the official views or policies of Transport Canada.

PREFACE

The Strategic Planning Group of Transport Canada formulates long-range policies affecting several modes of transportation simultaneously. As part of the Group, the Systems Planning Directorate deals with issues that cut across modal boundaries. This paper reviews the intercity passenger transportation system and some related issues.

The paper is intended to give the reader a further understanding of the passenger transport system. Transportation in Canada is complex, but a report such as this requires that we simplify some aspects of the system. Hence we do not provide all the data, evidence, processes, and issues ... we try instead to convey an idea of what the passenger system is all about, what the future may hold, and what trade-offs and assumptions are being made. We hope that this paper will be useful and thought-provoking.

A companion document, Canadian Freight Transportation, System Performances and Issues, was issued in 1981. That report (TP 3010) can also be obtained from Transport Canada, DGST/X, 22H; Place de Ville; Ottawa, K1A 0N5; Phone (613) 593-6206.



R.I. Logan
Director General
Systems Planning Directorate

The following is a summary of the findings of the investigation into the circumstances surrounding the death of the passenger. The investigation was conducted by the Department of Transport and the Department of Health. The findings are as follows:

The investigation found that the passenger died of a heart attack while on board the aircraft. The passenger was found in his cabin, and the flight attendant who was on duty at the time of the incident reported that the passenger appeared to be in good health. The investigation also found that the aircraft was in good condition at the time of the incident, and that the flight was conducted in accordance with the applicable regulations.

The investigation concluded that the death of the passenger was a tragic accident, and that the Department of Transport and the Department of Health will continue to monitor the situation. The Department of Transport will also be conducting a further investigation into the circumstances surrounding the death of the passenger.

John A. ...

John A. ...
Minister of Supply and Services Canada

ADDENDUM

Table 4.2 (page 60 in the text) shows only Federal Government Gross Transportation Expenditures per Capita. Table 4.2(a), below, shows Federal and Provincial Government Gross Transportation Expenditures per Capita. The discussion on page 61 focusses on Table 4.2(a), below.

TABLE 4.2(a)

Federal and Provincial Government Gross Transportation Expenditures per Capita

	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80
	(\$ per capita)					
Newfoundland	473.14	560.53	492.74	587.87	631.63	617.39
Prince Edward Island	432.78	536.69	480.54	603.16	622.13	563.73
Nova Scotia	210.82	252.35	258.39	297.21	376.58	398.65
New Brunswick	376.32	311.44	313.01	365.21	410.42	413.89
Atlantic Provinces	22.23	26.35	27.23	17.54	26.99	16.33
Unallocated						
Total Atlantic Provinces	363.05	391.13	374.51	426.89	492.75	484.67
Manitoba	170.36	196.70	222.32	238.00	267.82	281.00
Saskatchewan	233.39	263.50	268.21	260.11	347.97	380.10
Alberta	193.42	226.63	225.90	232.54	263.00	273.90
British Columbia	229.87	257.26	291.78	308.56	267.10	283.33
Total Western Provinces	209.9	239.30	257.56	267.32	277.83	294.21
Quebec	197.16	226.65	200.13	202.45	222.33	229.14
Ontario	144.03	165.22	161.20	183.29	184.16	185.39
Yukon/NWT	1366.67	1483.97	1298.14	1437.01	1304.75	1434.51
Average	213.83	234.14	228.22	247.63	259.86	271.82

Source: Federal and Provincial Government Transportation Expenditures, TP 2726, Strategic Planning, Transport Canada, 1981.

ADDENDUM

Le tableau 4.2 (page 69), fait état de la participation fédérale seulement, aux dépenses brutes de transport par habitat. Le tableau 4.2(a), par contre, fait état des dépenses brutes de transport par habitat des gouvernements fédéral et provinciaux par habitat. Les observations en page 68 visent les données du tableau 4.2(a) ci-dessous.

TABLEAU 4.2(a)

Dépenses brutes de transport des gouvernements fédéral et provinciaux, par habitant (exprimées en dollars courants)

	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80
	(\$ par habitant)					
Terre-Neuve	473,14	560,53	492,74	587,87	631,63	617,39
Île-du-Prince-Édouard	432,78	536,69	480,54	603,16	622,13	563,73
Nouvelle-Écosse	210,82	252,35	258,39	297,21	376,58	398,65
Nouveau-Brunswick	376,32	311,44	313,01	365,21	410,42	413,89
Dépenses non réparties des provinces de l'Atlantique	22,23	26,35	27,23	17,54	26,99	16,33
Total des provinces de l'Atlantique	363,05	391,13	374,51	426,89	492,75	484,67
Manitoba	170,36	196,70	222,32	238,00	267,82	281,00
Saskatchewan	233,39	263,50	268,21	260,11	347,97	380,10
Alberta	193,42	226,63	225,90	232,54	263,00	273,90
Colombie-Britannique	229,87	257,26	291,78	308,56	267,10	283,33
Total des provinces de l'Ouest	209,9	239,30	257,56	267,32	277,83	294,21
Québec	197,16	226,65	200,13	202,45	222,33	229,14
Ontario	144,03	165,22	161,20	183,29	184,16	185,39
Yukon/Territoires du Nord-Ouest	1366,67	1483,97	1298,14	1437,01	1304,75	1434,51
Moyenne	213,83	234,14	228,22	247,63	259,86	271,82

Source: Dépenses du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux pour les transports par province, TP 2726, Planification stratégique, Transports Canada, 1981.

ACKNOWLEDGEMENTS

The author expresses his appreciation to Doug Oldford (Director, Intermodal Passenger Branch) and his colleagues in the Strategic Planning Group who provided invaluable data and for their helpful comments. He owes special thanks to Michelle Cooke for the word processing.



Digitized by the Internet Archive
in 2023 with funding from
University of Toronto

<https://archive.org/details/39201204040090>

CONTENTS

PREFACE

CHAPTER 1 - INTRODUCTION

1

CHAPTER 2 - COMPONENTS OF THE NATIONAL PASSENGER TRANSPORTATION SYSTEM

2.1 Basic System Characteristics	3
2.2 The Transport Modes	3
2.3 The Automobile and Bus Modes	4
• The Highway System	4
• The Automobile	6
• The Parked Car	12
• The Intercity Bus	13
2.4 The Air Mode	16
• Roles and Responsibilities	16
• Air Carriers	17
• Air Carrier Performance	20
2.5 The Rail Mode	22
2.6 Ferry Services	29
2.7 Summary	30

CHAPTER 3 - TODAY'S DEMAND FOR TRANSPORTATION

3.1 General	33
3.2 Passenger Demand by Mode	33
• Demand for Automobile Service	39
• Demand for Bus Service	41
• Demand for Air Service	41
• Demand for Rail Service	43
3.3 Comparisons of Demand	45
• Domestic Demand	45
• International Comparison	45
• Rail	50
• Air	52
• Auto	54
3.4 Why People Travel	54
3.5 Characteristics of Travellers	54

CHAPTER 4 - THE COSTS OF TRANSPORTATION

4.1 Government Expenditures	59
4.2 Cost Recovery Trends	63
4.3 Performance Measurement	66

CONTENTS (cont'd)

CHAPTER 5 - THE WAY AHEAD

5.1 Recent Issues	71
• Energy Supplies for Transportation	71
• Airport Expansion	78
• Safety	81
• Rail Passenger Services	86
• Transportation and the Handicapped	86
5.2 Forecast Demand	88
5.3 The Way Ahead	92
• The Future of Auto, Bus, Rail and Air Modes	92
• Multimodal Passenger Terminals	96
• The Regional View	98
• Transportation and Telecommunications	101
• The Role of the Federal Government in Canada's National Passenger Transportation System	105
Appendix I - Transportation Policy, Past and Present	109
Appendix II - Acts of Parliament	117

CHAPTER 1 - INTRODUCTION

The transportation "system" in Canada is not a fully integrated system coordinated and directed by some all-powerful government agency. Rather, it is a complex grouping of separate but related parts that moves millions of Canadians everyday. Each mode of transportation - car, bus, airplane, rail - has its own set of providers, regulators and users. This overview of Canadian intercity passenger transportation tries to put the system into a perspective that offers a more satisfying understanding of why the system is the way it is.

Chapter 2 describes each mode and the "way" (highway, airway, railway) each vehicle uses. It describes the vehicles, and examines the terminal requirements of each mode. Many interesting questions are addressed, such as:

- Why has there been such a rapid growth of small airline companies in the last few years?
- Why is it costing more for roads when so few new roads are being built?
- How can it cost average car owners almost \$8.50 a day for their car even if they do not use their car on a given day?
- Do ferries have an important role in the future?
- Will the way VIA runs the trains be any different from the way CN and CP ran them?

Furthermore, what transportation services do Canadians buy? What do Canadians want and what are they willing to pay for? This is what economists and planners call "demand". Chapter 3 looks at our demand for each mode. Canadians understandably wonder if their passenger system is as good as those in other countries. The media frequently mentions cheaper U.S. air fares and faster European trains, and many Canadians have travelled internationally and enjoyed the passenger services offered in other countries. It is natural then, to compare our transportation with that of other nations. Chapter 3 also looks at why people travel.

Chapter 4 investigates the balance sheets. How can governments spend \$6.5 billion a year on transportation? Which mode gets over three quarters of it? Are any of these expenditures more effective when spent on one mode rather than another? Do airline passengers pay a fair share of the air mode costs?

The next logical step is to investigate what lies ahead. Chapter 5 examines forecasts of future transportation needs and examines recent and future issues in intercity transportation. The future seems to hold more of the same and yet less of the same. Canada has so much invested in its passenger transportation system that we can expect future private and public investments to build on what we now have. But, in other ways, there will be changes - due to rising energy costs and inflation, transportation dollars will buy less travel distance, fewer vehicles and smaller new facilities than before. The last section of Chapter 5 looks 10 years down the road.

CHAPTER 2 - COMPONENTS OF THE NATIONAL PASSENGER TRANSPORTATION SYSTEM

2.1 Basic System Characteristics

The national passenger transportation system in its broadest sense consists of the public modes - intercity bus, air, rail, and ferry services - and the private mode - the automobile. The system is dominated by the automobile, according to both the number of trips made and the number of kilometres travelled, because of its privacy, convenience, flexibility and door-to-door service. (The bicycle, motorcycle and snowmobile play very small roles in intercity travel, and thus are not covered in this report.) In this Chapter, each mode is briefly described.

Each mode has advantages and disadvantages that make it most appropriate for certain distances and conditions. It is not possible to define precisely these conditions because each user makes individual decisions. But it is possible to specify the ranges within which each mode operates most effectively, allowing for variations in availability and for areas of overlap where more than one mode meet the requirements.

Although called a "national transportation system", it is not one, fully integrated system, but rather a grouping of separate but related parts. It is not a cohesive system owing to differences in jurisdiction; different regulatory agencies; the absence of an overall planning body; and different ownership of many carriers.

Passenger transportation in Canada involves the federal, provincial and municipal governments, Crown Corporations, private companies, and individuals. Added to these are other organizations such as labour unions, consumer organizations, and several other groups wishing that their views be heard and ideas incorporated into the system. The result is the complex network of groups that plan, provide, regulate, and most importantly, use the Canadian passenger transportation system.

2.2 The Transport Modes

The national transportation system is described in this chapter by mode - auto and bus, air, rail, and ferry. The system is immense and complex. In 1977, more than 66.8 million intercity person-trips were made (a person-trip is one person taking one trip; the number is calculated by multiplying the number of people times the average number of trips per traveller). In this report, an intercity trip is

a trip with a one-way distance of more than 80 km. Thus most daily trips to work, shopping and other local or "urban" trips are not included.

In this report, the description of the transportation system does not include freight, even though it is often hard to separate the movement of passengers from the movement of goods because highways are used to carry both cars and trucks; railway tracks carry freight and passenger trains; and airplanes and buses carry people and parcels or freight. Nonetheless, this report concentrates on passenger transportation.¹

The system descriptions that follow are usually broken into three parts:

1. the "way" - the infrastructure on which the vehicle moves (e.g., highways, airways, railways);
2. the "vehicle" - the actual container used to move people (e.g., buses, cars, airplanes, railway coaches);
3. the "terminal" - located at the end of each route, the terminal is where people get on or off the vehicle, change vehicles, or store the vehicle when not in use (e.g., railway terminals, airport terminals, bus terminals, garages and parking lots).

2.3 The Automobile and Bus Modes

■ The Highway System

The Canadian road system consists of three major types of roads - urban, rural, and intercity. There are more than 308 000 km of roads and highways under federal or provincial jurisdiction. Local governments (municipalities) are responsible for another 575 000 km of roads. The federal government has 16 000 km of roads, a rather insignificant amount of the total system. If all Canadian roads were straightened out and joined together, they would create a route long enough to go 122 times between St. John's and Victoria.

In 1972, the federal and provincial governments got together to define a national road system. They identified 1045 towns and cities, containing 77% of the Canadian population. These places also were the major economic centres, major recreation areas, natural resource areas and defence bases. The links between these places form the national highway system, 62 365 km long (8% of all the roads in Canada).

¹ A companion report on freight was issued in 1981: Canadian Freight Transportation, System Performance and Issues (TP 3010).

Despite the small length of roads now under federal jurisdiction (almost all road construction and maintenance is within provincial jurisdiction), the federal government was involved in financing the main highway that links Canada east to west. In 1949, Parliament passed the Trans-Canada Highway Act which provided federal assistance for an all-weather, paved transcontinental road. The provinces and the federal government were to share construction costs 50-50, and completion was scheduled for 1956. The project was plagued with problems. Québec did not begin construction until 1960. The route through the Rocky Mountains proved to be more difficult than initially thought, and the federal government was forced to assume up to 90% of the construction costs of some sections. The original estimated cost of \$300 million soon rose to \$600 million. The highway was finally completed in 1967, Canada's centennial year, at a total cost of \$1 190 000 000. Canadians can now travel from Victoria, British Columbia, to St. John's, Newfoundland, via the Trans-Canada Highway (7,200 km).

Except for the Trans-Canada Highway and a few federal roads, provincial governments have responsibility for the standards, construction, and maintenance of roads. But the provinces often delegate these responsibilities to the municipalities. In 1979, all three levels of government spent about \$3.2 billion to build new roads and more than \$2 billion to maintain existing roads. The federal government contributed 6% (\$.3 billion dollars), the provinces 63% (\$3.3 billion), and municipalities 31% (\$1.6 billion)². In 1969, maintenance was 42% of all road expenditures; by 1979, it had decreased to 38%. (Some of this road expenditure is for freight and some is for passenger movement, but the two expenditures cannot easily be separated.)

Even if few new roads are built, the cost of maintaining the system is very high. Much of the road system we use today was built in the 1960s. These roads are showing signs of age and must be repaired frequently. The many bridges and overpasses have life expectancies of 20-30 years before they need major repairs or rebuilding. Routine maintenance and continual improvements prevent deterioration, but maintenance is all too often postponed. In addition, many roads and structures were not designed for easy rebuilding at the end of their designed life cycles.

Yet rebuilding is necessary after the 20-year life cycle for most roads, bridges, and other infrastructure. This means that at least 5% of the road system should now be rebuilt every year. In most areas of Canada, this amount of rebuilding will use up much of the road budgets. Naturally, revenues will have to grow, too, and this may mean higher

² Source: Transport Costs and Revenues in Canada 1969-79. Strategic Planning, Transport Canada, TP3737.

taxes and licence fees without users seeing any new roads for their money. Of course, the alternative is to let the road system deteriorate and close portions of it (as has happened already in New York and California!).

Table 2.1 shows the supply of roads for each province. They are subdivided into rigid pavement (concrete or asphalt), other surfaces (mostly gravel), and earth. Also shown is the number of registered autos per kilometre of road. This latter figure varies considerably from province to province. Québec and Ontario have the most cars per kilometre, likely due to the denser settlement pattern in the southern parts of these provinces, and the highly efficient, multi-lane freeways that handle enormous volumes of traffic.

Alberta and Saskatchewan (and to a lesser degree, Manitoba) have the fewest cars per kilometre, due mostly to the dispersed settlement pattern. The cities and towns in some other provinces are widely spread apart, too, but they are connected by fewer roads. On the Prairies, however, a particular settlement pattern was imposed right from the beginning: the familiar "checkerboard" or township and range system, with townships six miles square. Because farm buildings were often in the centre of each land holding, and because roads were on a one-mile grid, 135 km of all-weather roads were required for each township. Few other land settlement patterns could need more miles of roads and more miles of ditches and telephone lines. Thus parts of the Prairies have many kilometres of road to maintain for each resident, and as the 1953 Saskatchewan Royal Commission on Rural Life said: "Distance between farm homes costs money in tax dollars". It also costs the individual resident, who must have a truck or car for any movement.

Table 2.2 compares Canada's supply of roads to that of some other countries. The data confirm how unpopulated, big and spread-out a country Canada is, and imply a large overhead cost Canadians must bear. Next to Australia, Canada has the most kilometres of road per person, even though we have the lowest density road network. It is scarcely surprising, then, that Canada has just 28% of its roads paved - it is prohibitively expensive to pave such enormous lengths to serve so few people. By contrast, Germany has a dense, paved, road network serving a concentrated population.

● The Automobile

The automobile, evolving for more than 70 years, has been the dominant transportation vehicle in Canada since the 1940s. The automobile is popular because it provides almost door-to-door transportation; is free of "tickets", operators, and strikes; offers the traveller freedom of departure time, route, speed and rest stops; and can be used to carry

TABLE 2.1

Supply of Roads by Province, 1976
(kilometres)

	Paved	Gravel & Others	Earth	TOTAL	No. of cars per km
Federal, Provincial, and Municipal	249 969	462 813	187 388	900 170	10.8
Newfoundland	6 013	6 917	272	13 202	10.0
Prince Edward Island	3 495	1 163	925	5 581	8.3
Nova Scotia	11 279	17 202	3	28 484	10.0
New Brunswick	11 904	10 969	77	22 950	10.6
Québec	56 656	45 831	11 335	113 822	21.5
Ontario	68 251	86 203	6 084	160 610	22.4
Manitoba	13 164	50 334	17 882	81 380	5.5
Saskatchewan	20 812	103 895	81 440	206 147	1.9
Alberta	27 895	107 051	61 251	196 197	4.9
British Columbia	30 193	27 086	8 027	65 306	18.0
Yukon and Northwest Territories	227	6 162	92	6 481	2.1

Source: Statistics Canada Catalogue Nos. 53-201, 53-219.

TABLE 2.2

International Supply of Roads

Country	Density: km of Road per 1000 km ² of Country Area	km of Road per 1000 population	% of Roads Paved
CANADA	90	3 890	28
United States	650	2 910	51
Brazil	150	1 960	N/A
France	1 440	1 510	63
Germany	1 860	740	87
Australia	110	6 630	26

parcels and some "freight". Most people "like" to drive, too. Other factors in auto popularity are the variety of vehicles available, status or image involved with certain vehicles, and the fact that most drivers think driving is the least expensive way to travel (this perception is true in some cases, but as will be shown, drivers tend to underestimate their costs and forget that roads are provided at public subsidy).

The description of intercity travel by car (private company or rented cars, or small trucks and vans used like cars) is difficult because there are roads everywhere and cars are used for local and long distance trips. Since no one collects a "ticket" or "fare" for car travel, it is not easy to find out how many people travel, when, and to where.

In the report The Future of the Automobile in Canada,³ Transport Canada estimated auto passenger trips by area where the trips were made. Of the 139 billion kilometres racked up on car odometers in 1978, 45 billion were in rural areas, 13 billion were for intercity trips, and 81 billion were inside urban areas!

In the same study, Transport Canada calculated the per cent of annual auto kilometrage by trip purpose (Table 2.3). The trip to work is the most important auto use, regardless of where people live. Urban dwellers actually use their cars less than suburbanites; the 36% of CMA (Census Metropolitan Area) fringe kilometrage in line one of Table 2.3 represents 7200 km of travel, but 47% of CMA Core kilometrage is only 8000 km.

Registering cars and licensing the drivers is a provincial responsibility. Transport Canada, through the Motor Vehicle Safety Act in effect since January 1971, sets mandatory standards for the safe design, construction and functioning of all new motor vehicles manufactured in this country, or imported into it. The Act requires that all such vehicles meet motor vehicle safety regulations at the point of manufacture or import, and obliges manufacturers to issue notices of safety defects.

The Motor Vehicle Tire Safety Act, adopted by parliament in April 1976, gives Transport Canada authority to enforce minimum safety standards for certain motor vehicle tires manufactured in, or imported to, this country.

There are three ways to approximate the "supply" of automobiles. One is to count the number of licensed drivers; the second is to count the number of cars registered; the third

³ Publication TP 1148, available at \$6 per copy from the Canadian Government Publishing Centre, Ottawa K1A 0S9.

TABLE 2.3

Percent of Annual Automobile Kilometrage by Trip Purpose

	Area of Residence			
	CMA Core	CMA Fringe	Small City	Rural
Commuting	47	36	24	40
Commercial	7	8	14	6
Personal	2	3	9	3
Shopping	5	7	9	7
Business	7	9	15	15
Daily Recreation	13	15	14	14
Weekend	12	13	8	5
Vacation	12	9	7	10
Total	100	100	100	100

Source: Future of the Automobile in Canada, p.2

(Note: A CMA - Census Metropolitan Area - is an urban area with a population of 100 000 or more.)

TABLE 2.4

Automobile Registration by Province - Number of Cars Per Person

	No. of Autos Registered, 1979	Autos per person 1977
Canada	9 985 146	.42
Newfoundland	140 394	.23
Prince Edward Island	47 630	.37
Nova Scotia	316 257	.33
New Brunswick	250 388	.34
Québec	2 568 665	.40
Ontario	3 390 837	.42
Manitoba	452 984	.42
Saskatchewan	366 164	.45
Alberta	1 040 277	.46
British Columbia	1 098 821	.46
Northwest Territories	6 067	N/A
Yukon	6 660	N/A

Source: Statistics Canada Catalogue No. 53-219, 91-201

is to count the number of households owning cars. Together, these numbers show how many people have access to cars.

Driver licences have increased by more than 300% between 1950 and 1979 (3.4 to 13.7 million); automobile registrations have increased by more than 500% during the same period. Table 2.4 shows automobile registrations by province and the number of cars per person. There are more automobiles per person in the West, which might reflect the geographic scattering of people and the necessity of personal transportation. The ownership data support the explanation of why there are so few cars per kilometre of road in Saskatchewan.

There is also an increasing number of households with cars. In 1945, less than 10% of Canadian households owned a car. By 1950, this increased to 42%, and in 1965, 75% of households had a car. In the next 10 years, this proportion increased only slightly, to 79%; therefore, it can be speculated that when about 80% of households have cars, the market may be saturated. Yet a growing percentage of households now have two or more cars - 25% in 1979. Nonetheless, approximately 20% of households are without any car; either these persons use public transport, or walk, or put up with restricted mobility.

Each year the Canadian Automobile Association (CAA) publishes a booklet called "Car Costs", which gives estimates for the national average cost of owning and operating a car (Table 2.5). These costs are divided into fixed costs (costs to the car owner that do not vary with distance driven) and variable costs (those increasing with each kilometre).

Using the figures in the table, the CAA calculated the annual driving costs for the average motorist. Their figures show that the amount of driving has a direct relationship to the cost per kilometre of driving. For the average motorist driving 24,000 km a year:

24,000 km	x	6.06¢/km	=	\$1,454.00	(variable costs)
365 days	x	\$8.49/day	=	\$3,099.00	(fixed costs)
TOTAL			=	\$4,553.00 or 19.0¢/km.	

The same person driving 16,000 km a year would pay:

16,000 km	x	6.06¢/km	=	\$ 970.00	(variable costs)
365 days	x	\$8.49/day	=	\$3,099.00	(fixed costs)
TOTAL			=	\$4,069.00 or 25.4¢/km	

TABLE 2.5

National Average Car Cost According to Canadian Automobile Association (1982)¹

Car	1982 Chevrolet 6 cylinder (229 cu.in.) Citation 4 door hatchback with standard equipment (radio, automatic transmission, power steering and power brakes)	
Distance	driven up to 24 000 km per year	
Time	owned for 4 years	
Gas Cost	45.9¢/litre	
Variable Costs	Gas and oil	5.01 cents/km
	Maintenance	.64 cents/km
	Tires	.41 cents/km
	TOTAL	6.06 cents/km
Fixed Costs	Insurance	\$ 531.00/yr.
	Snow Tires	46.00/yr.
	Licence	42.00/yr.
	Depreciation	1,710.00/yr.
	Financing Expenses ²	
	(20% down, loan @ 17% for 4 years)	770.00/yr.
	TOTAL	\$3,099.00/yr. or \$8.49/day

¹ Canadian Automobile Association, 1775 Courtwood Crescent, Ottawa, K2C 3J2.

² Even if a person pays cash for a car, he faces the loss of the interest he could have earned on his money, which is about the same amount.

By contrast, a car driven 32,000 km a year would cost:

32,000 km	x	6.06¢/km	=	\$1,939.00	(variable costs)
365 days	x	\$8.49/day	=	\$3,099.00	(fixed costs)
cost of above average wear and tear				=	\$ 175.00
TOTAL				=	\$5,213.00 or 16.3¢/km

In a province with costs above the national average, the cost per kilometre of owning and driving an eight-cylinder, larger car is 23.9¢/km. A domestic compact costs only 20.6¢/km, and a subcompact only 17.3¢/km. Based on "averages", the cost to an individual for driving 24 000 km is \$1,572 per year lower if he uses a subcompact compared to a standard size car. In just four years this driver could save more than \$6,250, tax free. Another way to view the savings is that by switching from a big to a little car, the driver saves enough money to pay all his household utility bills.

● The Parked Car

The terminal component for the automobile mode is not usually discussed in the same context as bus, train, or air terminals. Yet automobiles must be stored when not in use. At destinations for large numbers of auto users, extensive facilities must be provided to store the vehicles. For example, large office buildings usually have several levels of parking built at considerable cost; shopping centres provide enormous parking lots or garages. Closer examination of our environment reveals the extensive areas used up just to store the family car.

Car storage, therefore, competes for land, much as do office buildings, stores, etc. In fact, houses and stores commonly are torn down to make room for parking. When this happens, the car use value of the space is higher than the previous user. So, if two houses are torn down beside a small shopping or office plaza to make room for more parking, then the cost of the automobile terminal there includes the value of the houses.

The other "terminal" is the car owner's residence. As car ownership became widespread in the 1940s and 1950s, Canadian residential areas changed to accommodate automobile storage. In most urban areas the back lanes were replaced by driveways beside each house. Then the garage was moved from the back of the lot to a place beside the house. The car "terminal" had moved in status from being hidden in the rear yard, to sharing the front of the house. Then, in the late 1960s, garages (often for two cars) moved further forward and in front of the house, so that in many subdivisions

the house is now behind the place to store the family vehicles. Thus automobile terminals have changed the appearance of houses, in much the same way that improved roads and expressways have changed the shape of the whole city.

There are no estimates of the cost for the "terminal" component of the auto mode because the cost of storing the car is borne by the individual at home, is included in "business costs" for offices and shopping centres, or is included in road building costs where streets are wider than necessary just to permit on-street parking. Nonetheless, it remains a principal advantage of the automobile for intercity travel that the "terminals" are almost always in the right place - at the front door of the home or the final destination, unlike bus and train terminals (from which the traveller has to travel farther).

● The Intercity Bus

The bus is the most widely available public intercity mode. It is well suited for trips of 100 km to 800 km, but is less attractive for longer trips because of discomfort and because the passenger must either travel overnight or pay for a hotel. Bus carriers offer service to more smaller cities and towns than do the other public modes because of the widespread road networks, and the smaller vehicle size (compared to trains and planes) which need fewer route customers to justify service. Furthermore bus carriers can offer more frequent service because they need fewer customers to make a run profitable.

Despite these advantages, many Canadians still see the bus as a "second class" mode. The industry is trying to overcome this image problem with more comfortable buses and renovated or new terminals.

Buses are owned and operated by many individual companies, many of which are privately owned and try to make a profit. Others are owned by public agencies and are operated on a breakeven or a non-profit basis.

The "way" component for the intercity bus is some 60,000 km of Canada's road and highway network. Roads are supplied primarily by the provincial and municipal governments, so buses pay rent through license fees (more than \$400 per bus per year in Ontario) and fuel and other taxes.

Vehicle registration and licensing of the bus and drivers is a provincial responsibility. Legal jurisdiction over transport that crosses a provincial boundary or national border officially rests with the federal government. This authori-

ty is not exercised, however, because Ottawa "loaned"⁴ the authority to the provinces in the Motor Vehicle Transport Act of 1954. The only exception to this is the Roadcruiser service operated by CN in Newfoundland. Since 1976, that service has been under the jurisdiction of the Canadian Transport Commission.

The regulation of bus routes and fares lies with provincial regulatory commissions or boards. These agencies have broad powers, but they do not always exercise them strictly. For example, boards often approve fare ceilings rather than specific fares. In general, bus companies receive no direct operating subsidies. They usually are given exclusive or semi-exclusive rights to operate a particular "territory", and so competition comes from other modes rather than other bus companies. By regulating fares, the provinces prevent "abuses" of this "monopoly". The regulatory agencies usually have the companies set similar fares for all routes, regardless of costs. On routes where the company has many customers it has lower costs per passenger and higher profits. On the less popular routes, carriers may lose money, and then must use the profits from the better routes to cross-subsidize the poorer ones. In effect, customers on popular routes are overcharged in order to subsidize the customers on smaller routes. Voyageur, one of the largest bus carriers, estimates that 2 of 26 routes in Québec pay for 55% of all "overhead"; in Ontario, 3 of 17 routes pay for 75% of all overhead costs.

There are about 65 bus carriers in Canada. In 1978 the "top 20" earned more than 97% of the \$244 million in industry revenues. The remaining 45 carriers, which competed for 3% of the revenue, operate only one or two routes, usually connecting a major centre with a town or surrounding rural area. All together, the industry employed almost 6000 people (including working owners) in 1978. In covering their 62,750 km of routes in 1978, the bus companies serviced 3400 communities and carried more than 33 million passengers (more people than rail and air combined, second only to the auto mode).

The three biggest firms are the Greyhound group (with a 22,500 km route system from Toronto to the Pacific); the Voyageur group (servicing the areas between Quebec City and Toronto); and Gray Coach (with service out of Toronto and into northern Ontario; also includes GO Transit). The two biggest firms are private companies consisting of several smaller operating divisions. The Greyhound group is the Edmonton-based subsidiary of the United States firm. The Voyageur group is headquartered in Montréal. Gray Coach is a public firm owned by the Toronto Transit Commission.

⁴ Legally, the federal government delegated its authority to the provinces. The federal government could withdraw this power if it wished to do so.

Canada Coach, in the Niagara area, is a subsidiary of Hamilton Transit. Saskatchewan Transportation Company, Ontario Northland, Pacific Coach Lines (B.C.) and Terra-Transport (Nfld.) are also limited-profit firms. Other private firms include Acadian Lines (Nova Scotia); SMT (Eastern) Ltd., of New Brunswick; Autobus Drummondville of Québec; and Grey Goose in Manitoba.

Buses usually carry 43 to 47 seats, but some newer buses have fewer seats, to increase comfort. There are about 1400 intercity buses in use, all made in Canada. The two firms making buses today are Prevost in Québec and Motor Coach Industries (MCI) in Winnipeg (MCI is related to the Greyhound group of companies). A new intercity bus costs about \$150,000.

Until recently, all buses were similar. Now there is more variety as the bus companies aim at specific market segments. Some buses are built with high, tinted windows, primarily for charters and tours. Executive buses sometimes serve routes with many businesspeople, such as between Edmonton and Calgary, Quebec City and Montréal, and Montréal-Ottawa. Seats must be reserved in advance on these coaches. Soon to enter service is a new, extra-long bus that "bends" in the middle for turning corners. This 20-metre, 71-seat "articulated" bus is an experimental project by Voyageur, Prevost, and Transport Canada.

The carriers also are experimenting with new types of service to try to expand their market appeal. Customers are demanding better service but the carriers are in a bind because they cannot raise fares without affecting their competitiveness and losing customers. In fact, scheduled service bus passengers provide only 2/3 of the company revenues. Ten percent comes from charter service and 22% comes from carrying parcels and packages.

Bus terminals are usually owned by the carrier. Where more than one carrier services a community, the main operator runs the terminal and charges fees to the other carriers that use it. Most small towns do not generate enough business for the company to provide a depot, so customers must wait for the bus on the street or in a store or restaurant that has an agreement with the bus company. In some larger centres, bus terminals are old, run-down and inefficient, and may be in undesirable neighbourhoods. The terminals are located there because the land was inexpensive (the bus company must pay for the terminal itself from profits) and often was close to downtown. Because people now have such negative ideas about bus terminals, it is difficult (public opposition) to relocate them in better areas, even when the bus company can afford it.

In some communities, firms are being encouraged to merge the intercity bus terminal with the train station or a city bus terminal. At their grandest, these plans call for completely integrated multimodal terminals. The main problem remains one of cost and who will pay it.⁵

2.4 The Air Mode

Canada has an extensive air system because of its geography, relatively sparse population, major cities strung along the southern border, long distances between settlements, large bodies of water, and initial policies of generous public support to the air mode. In addition to the large domestic network, Canadian and foreign air carriers provide many international and transborder services (the latter are to the USA).

● Roles and Responsibilities

Air passenger services are supported by the public sector, which generally provides the way and terminal, and the private sector (including Crown Corporations), which provides carrier service to the public.

The federal government promotes the growth and development of air transportation by providing the necessary facilities at major sites; it also regulates rates and services, and safety. One part of Transport Canada, the Canadian Air Transportation Administration, "is responsible for developing a safe and efficient national civil air transportation system which contributes to the achievement of government objectives, and for operating specific elements of this system."

The "airways" consist of 200 000 km of airways and air routes, along with the air traffic control, air navigation, flight information, and search and rescue services. In 1980/81 (fiscal year), these services cost more than \$236 million, but \$36 million was returned in fees.

The "way" component for the air system is different from that of the highways and railways because the airways are not physical. Nonetheless, they must be maintained and "policed"; they can become crowded, especially near major air centres such as Toronto and Montréal.

Responsibility for economic regulation of commercial air service routes lies with the Air Transport Committee of the Canadian Transport Commission (CTC). No person may operate a commercial air service in Canada without a valid operating licence. These licences, defining the type of service to be

⁵ See Section 5 of this report. For more information on this issue see the Transport Canada publication "Multimodal Passenger Terminals: A Canadian Analysis" (TP 3338), 1982.

operated and the places to be served, are issued by the CTC. Licences are not issued to all who apply. The Aeronautics Act (Chapter A-3, Section 16, Subsection 3) states that "the Committee shall not issue any ... licences unless it is satisfied that the proposed commercial air service is and will be required by the present and future public convenience and necessity."

The Air Transport Committee has some authority over fares, which are filed with the CTC and become effective in 30 days. The CTC can disallow or require an air carrier to substitute a tariff or toll, or prescribe another if the tolls are not "just and reasonable." ("Tariff" and "toll" are legal jargon for "fares".) The Air Transport Committee, however, has no direct control over the equipment used by air carriers.

The terminal component of the air mode is the airport runways, terminal buildings, and service buildings. Transport Canada owns and operates 94 Canadian airports. The international airports are Vancouver, Calgary, Edmonton, Winnipeg, Toronto, Montréal, Halifax and Gander.⁶ Transport Canada owns an additional 35 airports most of which are operated by municipalities. If a municipal airport meets certain criteria, Transport Canada may provide an operating subsidy if necessary. In addition, Transport Canada provides capital grants to assist construction of airports for smaller communities. These promotional responsibilities are administered by the department under the authority of the National Transportation and Aeronautics Acts.

Under the Aeronautics Act, Transport Canada is responsible for most parts of civil aviation: registering aircraft; licencing controllers and pilots (more than 63,000 licenced pilots in 1981, 8,000 other licensed personnel, and 24,000 student permits); establishing and maintaining air navigation facilities; providing air traffic control; investigating accidents and ensuring safe operation of aircraft.

● Air Carriers

The air carriers are responsible for operating their air service vehicles. The two national carriers are Air Canada and CP Air. The Air Canada Act⁷ establishes the airline as an independent Crown Corporation. It submits an annual report to Parliament through the Minister of Transport. It provides longer-haul air services between the regions. In return for these services, which were initially unprofitable, Air Canada was given a monopoly on many routes.

⁶ Ottawa "international" Airport is a special case, and is classed as a national airport. Several other national airports also offer minor international services.

⁷ Initially passed as the Trans-Canada Airlines Act of 1937.

Within the past few years, however, the privately owned Canadian Pacific Airlines and some regional carriers have been permitted to increasingly compete with Air Canada on some of its routes. CP Air now is Canada's second national airline. The two airlines account for about two thirds of the total operating revenues of Canadian commercial air carriers.

Canada's four regional carriers are Eastern Provincial, Nordair, Québecair, and Pacific Western, which together earned 13% of the total operating revenue. The remaining 19% of operating revenues was earned by about 600 smaller airlines providing local and feeder services, many of them in areas difficult or impossible to reach by surface transport. In 1981, there were 24,437 aircraft registered in Canada, of which 6,353 were commercial aircraft.

Table 2.6 shows the number of aircraft owned by the larger commercial air passenger carriers. Domestic air carriers are divided into seven classes:

1. Scheduled Carriers - provide public transportation to designated points according to a service schedule, with a fare-per-passenger;
2. Regular Specific Point Carriers - provide public transportation to points according to a service pattern, with a fare-per-passenger;
3. Specific Point Carriers - provide public transportation serving points, with a fare-per-passenger, on an occasional basis;
4. Charter Carriers - public transportation from a base specified in the license on a fare per kilometre or per hour for the charter of the entire aircraft;
5. Contract Carriers - carrying persons or goods solely under contract;
6. Flying Clubs - non-profit organizations that provide flying training and recreational flying;
7. Specialty Carriers - operated for purposes not provided by other classes.

The four current regional carriers plus Transair operated for many years within clearly defined regions, but that changed a few years ago. The Alberta government bought a majority shareholder position in Pacific Western, and moved the headquarters from Vancouver to Alberta. Subsequently, Pacific Western bought out Transair. Then Air Canada was permitted to acquire 86.5% of Nordair on the condition that it either resell Nordair to the private sector or to amalga-

TABLE 2.6

Air Carrier Fleet Sizes, 1982

Level	Carrier	Number of Aircraft
National Carriers	Air Canada	127 ¹
	CP Air	31
	TOTAL	158
Regional Carriers	Eastern Provincial	11
	Nordair	17
	Québecair	7
	Pacific Western	30
	TOTAL	65
Some Third-Level Carriers	Time Air	7
	Air Ontario	5
	Austin Airways	27
	B.C. Air	50
	Norcanair	19
	Trans-Provincial Airlines	23
	Northern Thunderbird Air	12
	Bradley/First Air	21
	Labrador Airways	6

¹ Includes 14 aircraft used for freight services.

Source: Fleet Report, Inventory of Commercial Aircraft in Canada, Aviation Statistics Centre, January, 1982.

mate it with another carrier in the east. The moves by Alberta and Air Canada have concerned the other provincial governments and the business communities that provide or are served by regional carriers. The whole role of regional air carriers, their ownership, responsibilities, and their changing competitive positions, highlight the uncertainties surrounding the federal government's regional and domestic air carrier policy.

Air transport is different from bus and rail transport because much of the travel is international. Bilateral agreements between countries are made for the provision and regulation of international services. Transport Canada played a major part in establishing the International Civil Aviation Organization (ICAO), headquartered in Montréal. ICAO registers the agreements between countries and acts as a clearing house. On international routes, Canadian carriers can provide scheduled services to Europe, Asia Minor, Japan, and Hong Kong, Mexico and South America, Morocco, the Caribbean, Australia and the United States, including Hawaii. Thirty-seven foreign airlines have scheduled services between other countries and Canada.

● Air Carrier Performance

One performance measure used to compare the service offered by the carriers is "seat-kilometres". ("Seats" are used rather than "passengers" because carriers try to sell seat space. To account for differences in flight lengths, the number of seats is multiplied by the number of kilometres flown, to get "seat-kilometres".)

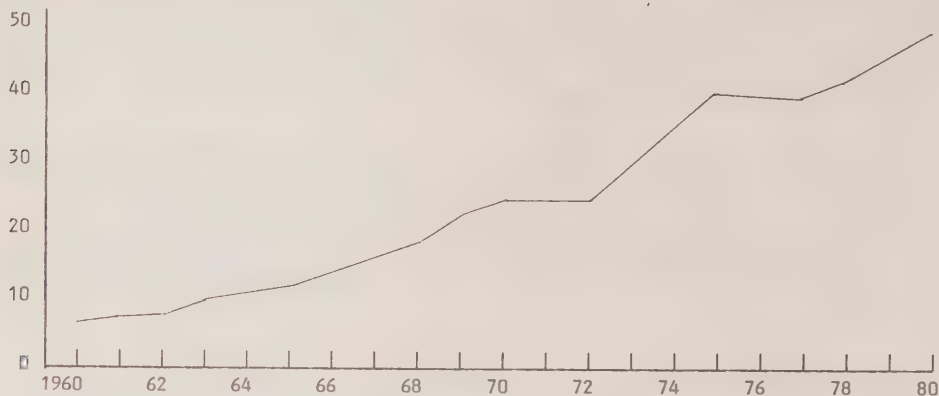
Figure 2.1a shows the supply of seat-kilometres offered within Canada by Air Canada and CP Air between 1960 and 1980. This figure increased steadily between 1960 and 1972, even more between 1972 and 1975. The supply levelled off until the small increase in 1978 and larger increase in 1979. The overall increase in supply between 1972 and 1980 was 77%.

The largest increase in seats offered for sale occurred in the same year as the big oil price increases. The carriers had financial difficulty in the mid-1970s because they had increased their capacity to carry passengers (they had more aircraft and bigger aircraft), but then they faced higher fuel costs. Traffic growth did not match the increased capacity. The average airplane, which had 65.7% of its seats sold in 1973, had fewer seats filled until 1975, when the market "bottomed" at 58.4% of seats sold. By 1978, the airlines had returned to a load factor of 64.1% of seats sold, in large measure due to discount fares.

FIGURE 2.1a

**Supply of Seat Kilometres, Scheduled National Carriers,
1960-1980**

Available Seat Kilometres
(billions)

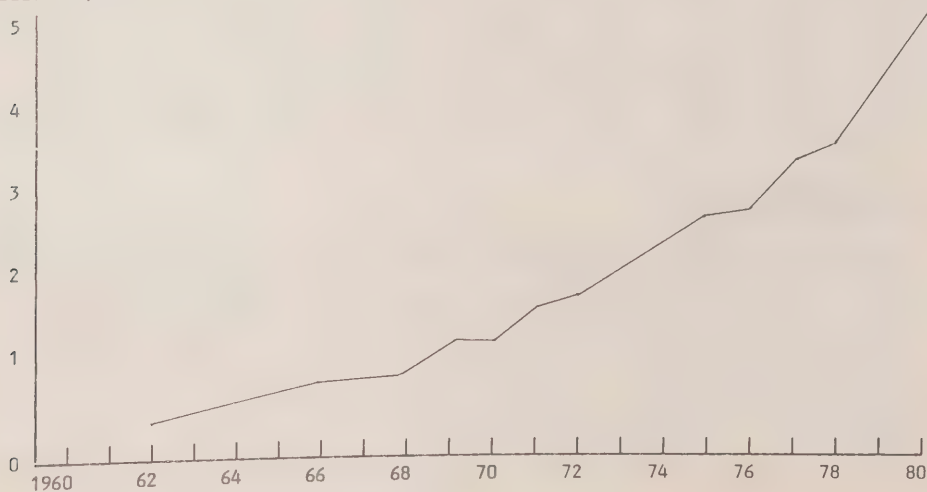


Source: Statistics Canada Catalogue No. 51-001

FIGURE 2.1b

**Supply of Seat Kilometres, Scheduled Regional Carriers,
1960-1980**

Available Seat Kilometres
(billions)



Source: Statistics Canada Catalogue No. 51-001

Figure 2.1b shows the number of seat-kilometres offered by the regional air carriers. Between 1972 and 1979 the number of seats offered increased at a much more rapid and steady rate (155%) than for the national carriers (77%). The regionals served more locations, more frequently, than they had done before. Despite the rapid increase in seat-kilometres supplied by the regionals, they now offer less than 10% of the seat-kilometres that the nationals offer. Yet ten percent is still significant, so the presence of the regional carriers is strong.

The regional carriers have a lower average number of seats occupied per flight because they tend to serve smaller communities and cannot count on the regular traffic the nationals get. In 1972, the load factor for the regionals was 49%. This percentage of seats sold grew until in 1978 when they sold 55.4% of the seats (compared to 64.1% by the national).

An indicator of air carrier performance is the number of passengers the airlines carry per employee, or per \$1000 of investment. Table 2.7a shows that the airlines in Canada are moving increasingly more people per \$1000 of investment, so Canadian airlines have been getting more efficient. (To account for inflation, all data are adjusted to 1971 dollar value.) Table 2.7b shows that airline employees move more passengers per employee every year, so there have been efficiency gains on the labour front, too.

Internationally, Canada also rates well on some performance indicators. Table 2.7c compares Canada's two national carriers with some other big airlines in terms of labour productivity. Although factors such as length of haul affect the results, Air Canada and CP Air rank approximately in the middle of the top 10 in terms of revenue passengers boarded and revenue passenger-kilometres generated per employee. Furthermore, most of the other carriers are bigger than Canada's and have the advantage of serving denser air markets.

2.5 The Rail Mode

The railway was the great transport innovation in the second half of the 19th century. By the early 1900s rail was the prime mode of passenger transportation. The invention of the auto weakened the rail market, but it was not until the years after the Second World War that rail patronage began its steady decline. The railways made plans to combat the competition. They acquired modern new equipment, rebuilt some of the old, and introduced rail diesel cars (RDCs) on routes where larger trains were uneconomical. But the competition from air and auto travel was too strong.

TABLE 2.7a

**Air Passengers Carried per
\$1,000 of Air Carrier
Expenditure¹ (1971 dollars)**

Year	Number
1960	14
1965	14
1970	15
1975	17

Source: Canada Year Book

¹ Carrier expenditure is "operating expenses."

TABLE 2.7b

**Air Passengers Carried per
Air Carrier Employee**

Year	Number
1960	277
1965	347
1970	407
1975	502
1981	713

Source: Canada Year Book

Air Transport World

TABLE 2.7c

Measures of Airline Labour Productivity 1981

	Revenue Passengers per Employee	Revenue Passenger Kilometres per Employee
Air Canada	532 (5th)	982 (6th)
CP Air	440 (6th)	1253 (4th)
American	600 (3rd)	1085 (5th)
Northwest	856 (1st)	1773 (1st)
Transworld	620 (2nd)	1431 (2nd)
Air France	347 (7th)	805 (8th)
British Airways	324 (8th)	828 (7th)
Japan Air Lines	597 (4th)	1354 (3rd)

Source: Air Transport World.

NOTE: Numbers in brackets are the rank-order

There was a brief growth in passenger volume in the 1960s owing to increased advertising, incentive fares, and the purchase of new equipment, but then the decline resumed. The federal government subsidized the railways by paying 80% of the passenger service losses. In 1971-72, losses were \$58 million; by 1974-75 they were \$158 million. Losses of \$300 million were forecast by 1980 unless there were drastic changes. As a result of a rail passenger transport review, a new Crown Corporation was formed just for passenger trains: VIA Rail Canada.

In April 1978, VIA entered into an agreement with the Government of Canada whereby it agreed to provide "services, activities, functions, and undertakings relating to the provision, management and operation of railway passenger service in Canada." At the same time, the new Corporation entered into agreements with the existing railway companies, CN and CP, "for the use of tracks and facilities, provision of operating train personnel and rolling stock servicing." Now VIA is buying new, fast trains and refurbishing passenger railway rolling stock from the two existing companies, and it owns or will own, most of the rolling stock. It rents track and terminal buildings from CN and CP.

Operating the rail passenger system is straightforward, but the regulation of VIA is complex. Parliament sets the broad objectives, while the Governor-in-Council and the Cabinet set VIA's more detailed objectives, and approve the financial plans and put limits on expenditure. Transport Canada enters into contracts with VIA for specific passenger services. VIA operates the services at the contracted price. If it does so more efficiently or sells "extra" services such as club cars, it keeps the "profit". If it costs VIA more to run the service than the contract, then VIA loses money. Transport Canada also sets specific performance and fiscal targets, and helps formulate long-term operating policies. In 1981, VIA had a bookkeeping "surplus" or "operating profit" of \$1,174,000. It carried 8 million fare-paying passengers, an astounding 45% increase over the combined CN/CP figures for 1976!

The location and construction of most railway lines requires the approval of the Railway Transport Committee of the CTC, as does the abandonment of railway lines. Service levels, minimum standards, schedules, railway tariffs and safety generally fall under CTC jurisdiction. The Committee may appoint inspectors to inquire into all matters it deems likely to cause accidents. (This is in contrast to the air mode where Transport Canada has the responsibility for safety.)

The remaining responsibilities belong to VIA Rail. They include onboard services, services in stations, capital planning, asset acquisition, applications to CTC for route changes, marketing and budgeting.

Although VIA is the dominant rail passenger carrier, other railways also operate passenger services, i.e., British Columbia Railway, Ontario Northland, Algoma Central, and the Whitehorse and Yukon Railway. VIA operates 43 services in Canada (Figure 2.2). It owns the passenger coaches and employs their operating crews, but hires the locomotive and its crew from the railway over whose track VIA is moving (this arrangement is somewhat similar to the bus companies, which provide the vehicle and driver and stations, but "rent" the highway space).

VIA operates 15 services which are primarily intercity in nature, connecting large urban centres, mainly in southern Ontario and Québec, all within a "daylight" journey of each other. The Edmonton-Calgary service is also intercity. VIA operates 5 remote routes to communities with no alternative ground services; 16 local/regional services connecting smaller centres and two transcontinental routes (one western and one eastern). The trans-con services are mainly tourist-oriented, although parts of the routes also provide other types of service.

When VIA began serving cities with a CP and a CN terminal, it combined these into one terminal. VIA is studying the possibility of multimodal terminals combining bus, rail, and local transit services in Melville, Regina, Quebec City, Moose Jaw, and other centres, but the costs for such stations are very high. Transport Canada has also done a study to identify the costs and benefits of multimodal terminals.⁸

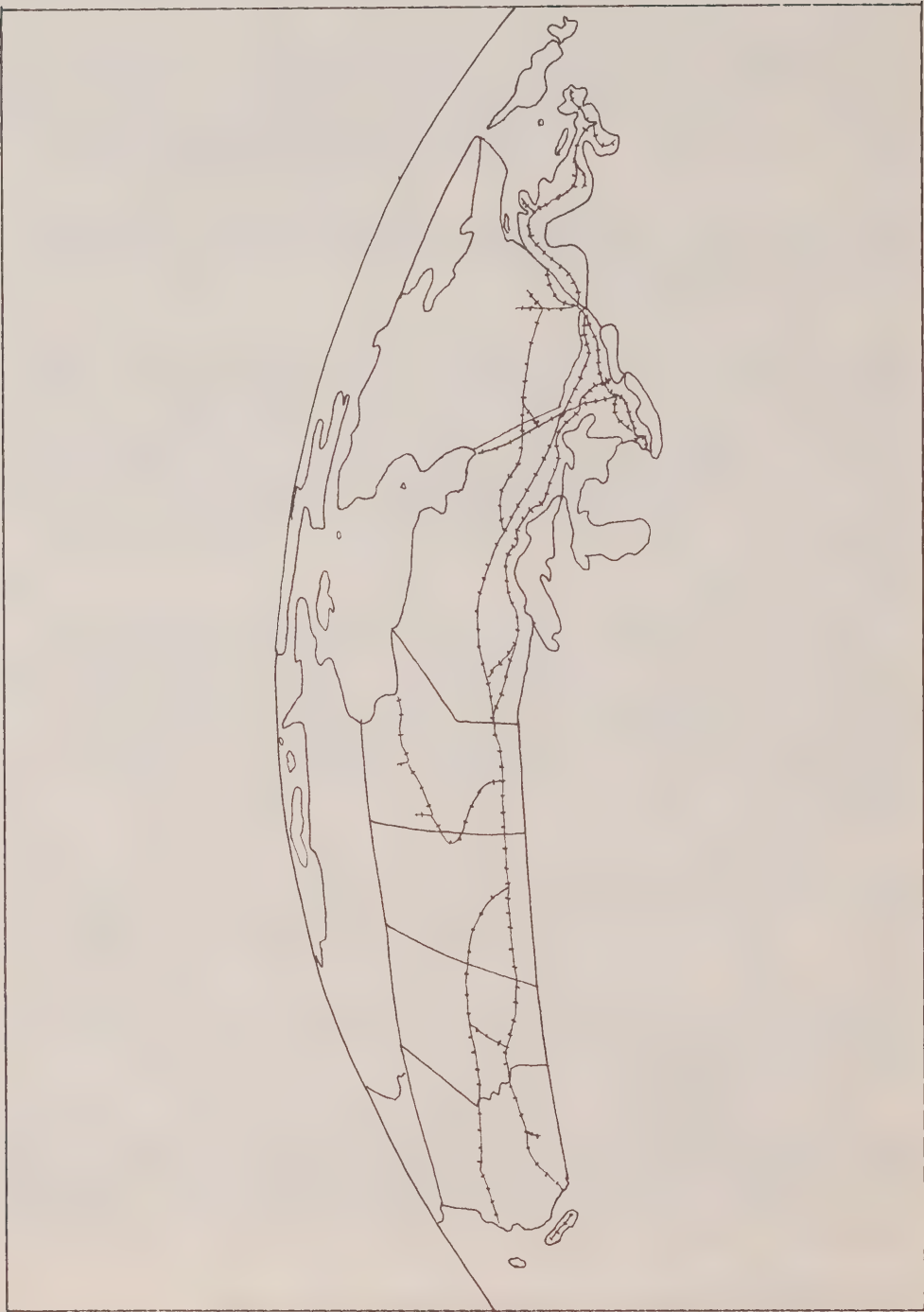
The VIA railway equipment ranges from new to 40 years old. Many of the older coaches are steam-heated and ice-cooled. Unlike automobiles, which have a life span of less than a decade, railway cars can be rebuilt and then redecorated in modern styles. Rebuilding is expensive, but it costs less and is faster than building new coaches, and the results are attractive for the passengers. More than 60% of the VIA fleet has already been upgraded. New, modern equipment is being purchased, too.

In the late 1960s, the railways attempted to apply aircraft technology to passenger rail, and ordered the "Turbo trains." The approach was to improve the train without having to upgrade the track (unlike other countries, our major cities are typically far apart, so rebuilding the track is

⁸"Multimodal Passenger Terminals: A Canadian Analysis", TP 3338; 1982.

FIGURE 2.2

National Railway Passenger System, 1982



very expensive). But the new train was plagued with technical problems and now only a very limited service is offered by the Turbo. The "Turbo" will be replaced by LRCs.

Building on their experience with the Turbo, CN, VIA, Transport Canada and industry have designed and ordered the LRC (Light, Rapid, Comfortable) trains. VIA has the first LRCs operating in regular service now. These trains can reach speeds of 200 km/hour and have a "tilt" mechanism that permits higher operating speeds on curves than can be attained by conventional trains.

The first 10 LRC trainsets, costing \$100 million (provided by Transport Canada), are especially designed for daylight, intercity, corridor service such as the high density Montréal-Toronto run. Each car has a modern, efficient galley; food and beverage carts are used to serve passengers at their seats. Wider doors and special washrooms improve access for the handicapped. In July, 1981, the federal government committed funds to purchase another 10 LRC train sets, which are now under construction.

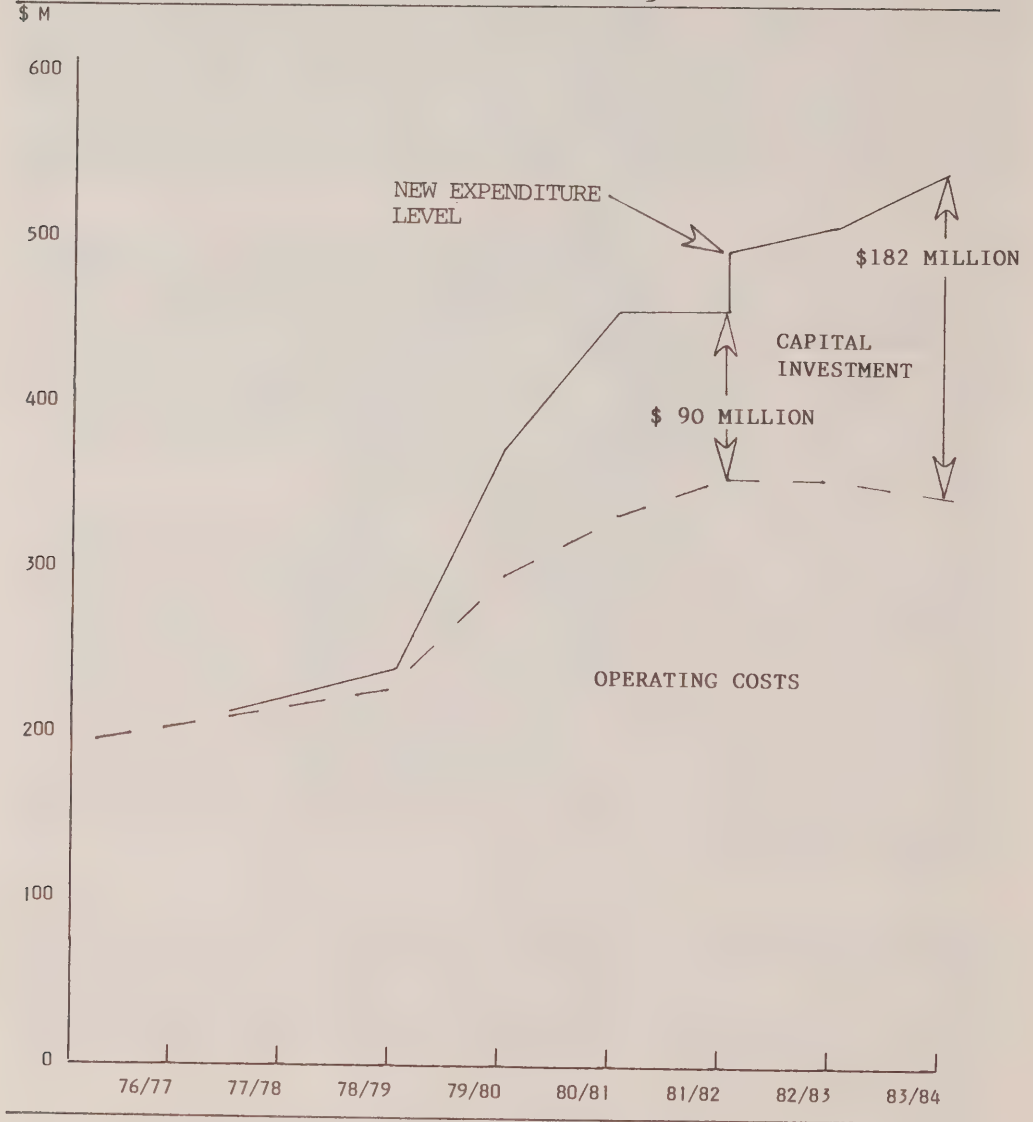
Figure 2.3 shows federal government funding for passenger rail services. In 1978/79 there was a big increase in capital funding, as part of the federal commitment to upgrade passenger services throughout Canada. Operating costs also rose rapidly (the area under the dotted line on the graph is operating costs). In July 1981, the Minister of Transport restructured the funding: he cut out the least useful and most expensive services to hold operating costs down, and guaranteed \$1.1 billion for operating subsidies to 1984. The money saved is enough to double the capital budget from \$90 million to \$182 million and will result in better equipment in all areas of Canada, and will generate new jobs in equipment manufacturing.

A few of the remaining passenger services tend to be slow, partly because VIA is trying to serve several different markets at once. For example, trains must arrive or depart cities at convenient daylight times, yet pass through scenic areas in daylight and less scenic ones at night, and simultaneously serve tourists, businesspeople, long- and short-distance travellers.

VIA has rescheduled the western transcontinental service so that passengers travel through the scenic Rockies by day. This change, which accommodates the vacationing long-distance traveller, means that it takes a bit longer to cross the country than before. (It is pointless to criticize VIA for taking longer to cross the country today than in the 1890s, because anyone in a hurry can now fly for less cost than taking the train. Long-distance train travellers want a pleasure trip, not speed.)

FIGURE 2.3

Actual and Projected Government Funding of VIA Rail Inc.



VIA has made many improvements to passenger rail service since it took over from CN and CP in 1978. In March, 1980, VIA introduced Reservia, a computerized train information and reservation system. Eventually it will be interconnected to Air Canada's reservation system. In October 1980, the corporation introduced a premium-fare service called VIA 1 that caters to business travellers by reducing line-up time, and offering more generous seating space, meals and work tables. In addition to increasing revenues to VIA, the new service increased the proportion of business travellers from 29% to 43% of VIA customers in 1981.

2.6 Ferry Services

Ferry services tend to be the "forgotten" passenger service, yet they are valuable links in the national transportation system. Governments and planners view most marine ferry services as continued road and rail lines to move passengers (and freight) across bodies of water that "get in the way of" the surface modes. That is why ferry services are seldom discussed as a separate "mode" of transport. There are now more than 125 ferry services in Canada, with the two biggest networks on the east and west coasts.

The main East Coast ferry service are Nova Scotia to Newfoundland, and Nova Scotia/New Brunswick to Prince Edward Island. Other ferry services cross the Bay of Fundy and connect the various islands off the coast to the mainland. The federal government issues contracts for East coast services. The main contractor is CN Marine, with 20 vessels that can carry from 12 to 1,200 passengers and up to 275 cars. In 1981, the federal government paid \$137 million for these ferry services. In that same year, the vessels carried over 3.5 million fare-paying passengers.

On the West Coast, the main carrier is the British Columbia Ferry Corporation, with 16 services. The B.C. Ferries fleet has 25 vessels, carrying between 30 and 1,466 passengers, and up to 362 cars. Two new ferries started service in 1981, and three older ferries were "stretched" to carry more passengers and cars. The B.C. Ferries carry about 10 million fare-paying passengers every year. The B.C. government subsidizes the ferries on an "equivalent to highway" basis, i.e., the subsidy is related to the equivalent annual cost of maintaining a two-lane coastal highway the same length as the ferry route. The federal government contributes about \$12 million (1982-83 fiscal year) for west coast ferry operations.

Ferries are expensive to build and operate. Transportation planners and economists frequently compare the current and projected costs of ferry service to that of building a bridge or tunnel or road to cover the same route. For short, heavily-used stretches, it may soon be cheaper to

build a road or rail link. For example, traffic on the heavily used Vancouver to Vancouver Island link is nearing the point when planners must decide between new ferry terminals (\$162 million) and mammoth ferries 10 stories high that can carry 700 vehicles each, or if it will be cheaper to build a tunnel. By contrast, the cost of building and maintaining a bridge, tunnel or causeway link to Prince Edward Island is still more expensive than a ferry system.

2.7 Summary of All Modes

Table 2.9 summarizes much preceding information by mode and each by component of the system.

The auto mode may be the least complex. Individuals own and operate most vehicles, and store them at home. The provincial governments provide the way and regulate licensing and traffic. The federal government is involved only in new car safety standards.

The intercity bus mode is fairly simple, too. Bus companies own and operate their vehicles and terminals and collect fares from customers. The provinces provide the roads (for a fee), regulate traffic, set safety standards, and license the vehicles.

The air mode is more complex. Air carriers own (or lease) their airplanes, but Transport Canada regulates air traffic and owns most of the large airports. The operation airports varies from place to place - sometimes by Transport Canada, sometimes by others. Economic regulation is by the CTC and air safety regulation by Transport Canada.

The rail mode is very complex. The new Crown Corporation, VIA Rail, shares responsibilities with Transport Canada, the CTC, and the other railway companies on several components of the passenger rail system.

The responsibilities for providing passenger transportation, as discussed in this section, have been drawn from a number of Acts of Parliament directly pertaining to passenger transportation. Appendix II lists these Acts and briefly describes each.

TABLE 2.9

Summary, Provision and Regulation of Passenger Transportation, by Mode

Component of the Transportation System	Modes			
	Auto ¹	Bus	Air	Rail
<u>The Vehicle</u>				
- owned by	individuals	bus co.	airlines	VIA
- operated by	individuals	bus co.	airlines	VIA, CN, CP
- selection of equipment by	individuals	bus co.	airlines	VIA, CTC
- safety standards set by	new vehicles: TC existing: P.G.	P.G.	TC	CTC
- vehicle licencing	P.G.	P.G.	TC	N/A
- operator licencing	P.G.	P.G.	TC	N/A
<u>The Way</u>				
- owned by	P.G.	P.G.	F.G.	CN & CP
- operated by	P.G.	P.G.	TC	CN & CP
- regulation of traffic by	P.G.	P.G.	TC	CN & CP & CTC
- user fees collected by	P.G.	P.G.	F.G.	CN & CP
- safety standards set by	P.G.	P.G.	TC	CTC
<u>Terminals</u>				
- owned by	individuals	bus co.	mainly TC	CN & CP
- operated by	individuals	bus co.	TC, municipalities, communities	VIA
- standards set by	bldg. codes	bus co.	TC	VIA & CTC
- user fees collected by	individuals	bus co.	F.G.	CN & CP
<u>Others</u>				
- economic regulations	N/A ²	P.G.	CTC (to some extent)	CTC & TC
- service standards	N/A	P.G.	Airlines	VIA & CTC
- regulation of routes	N/A	P.G.	CTC (through licencing)	VIA & TC & CTC

¹ Taxis, fleet and rental cars excepted² Indirect regulation of the auto can occur through licencing fees, taxes on vehicle sales, fuel, and standards of auto safety, fuel consumption and emissions control.

N/A - not applicable

CTC - Canadian Transport Commission

F.G. - Federal Government

TC - Transport Canada

P.G. - Provincial Government

CHAPTER 3 - TODAY'S DEMAND FOR TRANSPORTATION

3.1 General

The term "demand", as used by economists and planners, refers to what people want and are willing to pay for. Thus the demand for transportation is what services Canadians buy. If a service is too expensive or inconvenient, people choose an alternative. The public may often want a new service, but it cannot be provided for very long unless enough people will pay the price of that service. An exception can occur for existing services, when the market may decline to the point where the service is economically unwarranted by demand, but the regulatory agencies insist that service be continued, perhaps with a subsidy to cover losses.

This chapter covers:

1. current and historic demand for each mode;
2. Canadian demand compared from province to province; and demand compared to other nations;
3. why people travel;
4. characteristics of Canadian travellers.

The statistics used in this chapter and throughout the report are from varying years. Very recent statistics are not always available for all topics, but the numbers quoted here are the most recent available. When comparing modes, the report reverts back to the most recent year in which statistics are available for all modes. An intercity trip is defined as a trip of 80 km or more (this eliminates short, daily "urban" trips).

3.2 Passenger Demand by Mode

A large percentage of Canadians take intercity trips. What mode of transportation do they choose to satisfy their demand?

Faced with the choice of automobile, bus, air, or rail, a large majority of Canadians choose the personal car. The Canadian Travel Survey discovered that 86.7% of all person-trips were made by auto (a person trip is one trip by one person; two people travelling together count as 2 person trips).

One reason why Canadians usually selected the auto for intercity trips is that 80% of households already own a car. Automobile owners consider other modes only if the trip is very long or expense-paid. People usually select the bus or train because they do not have access to a car, or they discover it is cheaper to use these alternatives, or because they are going to a downtown core where parking is difficult. People choose air travel for longer trips, business trips, or when it is necessary to reach a destination quickly.

People choose the auto when making intercity trips for other reasons, too. If several people are travelling together (perhaps a family) it is usually cheaper to go by car than other modes. For many trips, travellers want to use their car at the destination. And especially for vacation trips, "going there" may be half the fun.

Another major factor in choosing the car is the perception of cost. The public modes have a ticket cost, and perhaps costs or inconvenience in getting to the terminal. For the auto, however, many Canadians see only gasoline expenses as the real cost; they ignore the capital cost of buying the car, insuring it and maintaining it (see Section 2.3). Most Canadians must bear these capital costs in any case, whether they use the car for one particular intercity trip or not. And, few Canadians consider the safety hazard of car trips as opposed to safer public transport.

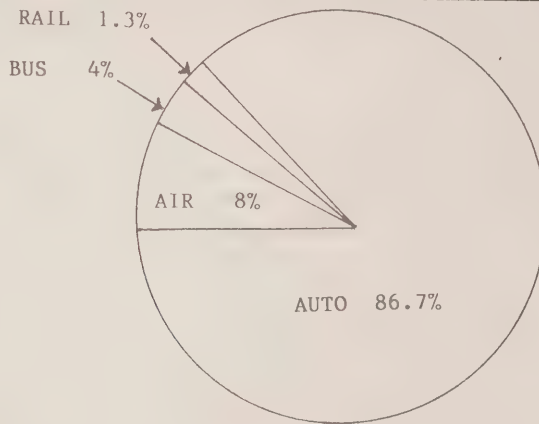
It is clear from Figure 3.1 that air was the most commonly used public mode. Bus was used for 4% of the trips and rail for only 1.3% of all intercity trips.

Another way of viewing modal shares is to compare the number of passenger-kilometres travelled by each mode. Figure 3.2 shows the 1977 shares of passenger-kilometres estimated by the CTC. The air share in this graph is greater than that in Figure 3.1 because the length of an air trip tends to be much longer than the trip length of other modes. The intercity bus is lumped in with urban transit in Figure 3.2 because of the way the data were collected in the past.

According to the Canadian Transport Commission report from which the graph was taken, the total demand for passenger transportation (intercity and local trips) increased from 167 billion passenger kilometres in 1967 to 282 billion passenger kilometres in 1977. That is a 70% increase in just ten years. With a population of 22 million Canadians, every man, woman and child in Canada travelled an average of 12,800 kilometres in 1977. And forty percent of those Canadians did not travel more than 80 kilometres from their homes.

FIGURE 3.1

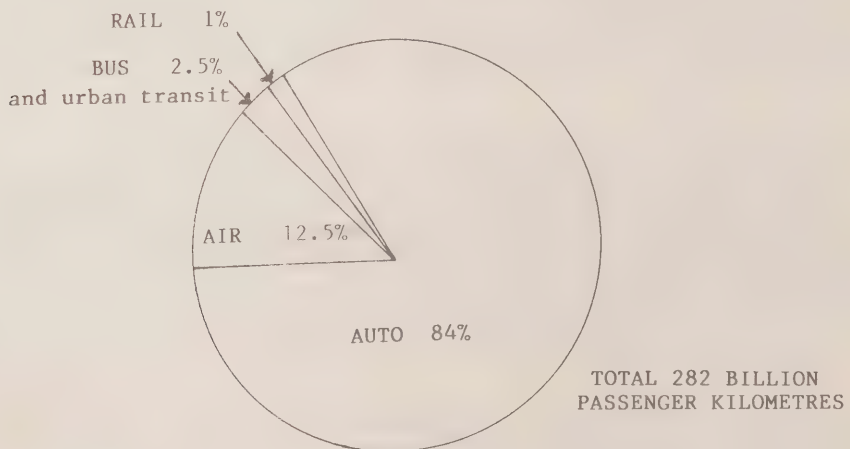
Modal Shares by Person Trips, 1979



Source: Canadian Travel Survey

FIGURE 3.2

Passenger-Kilometres: Percentage Shares by Mode of Transport 1977



Source: CTC estimates based on Statistics Canada Catalogue, Nos. 50-001, 51-202, 52-207, and 53-219.

The Canadian Travel Survey revealed the most important factors in modal choice were:

1. trip length;
2. convenience, cost, speed, and availability of modes;
3. size of party travelling.

During 1979, 45% of the trips longer than 80 km were to destinations between 80 km and 159 km away, and 28% were to places between 160 km and 319 km away. Because so many of these trips involved fairly short distances, most would understandably be made in the automobile. About 95% of short trips, in fact, were made by car (Figure 3.3). But as trip length increases (shown on bottom axis of graph), the automobile share of trips decreases. The rate of decrease is very slight for trips up to 800 km, but for longer trips the percentage made by car decreases rapidly from the 80% level. Once trip length exceeds 1200 km (e.g., from Montreal to Halifax, or Windsor to Quebec City), the airplane becomes the preferred mode. The distance scale on the graph goes as far as 3200 km (e.g., from Toronto to St. John's (Nfld) or London to Swift Current).⁹ For such long trips, about 80% of travellers choose to go by air, probably because it is faster and often cheaper. Even for these long trips, however, 20% of travellers prefer the automobile.

The share of trips taken by bus or train never exceeds 10%. The only significant observations that can be made (Figure 3.3) are that bus has a slight "peak" at the 160 km - 319 km trip, and rail has a slight "peak" for longer trips of 320 km - 599 km. The graph shows the "trade-off" between the automobile and the air mode: Canadians value car travel very highly.

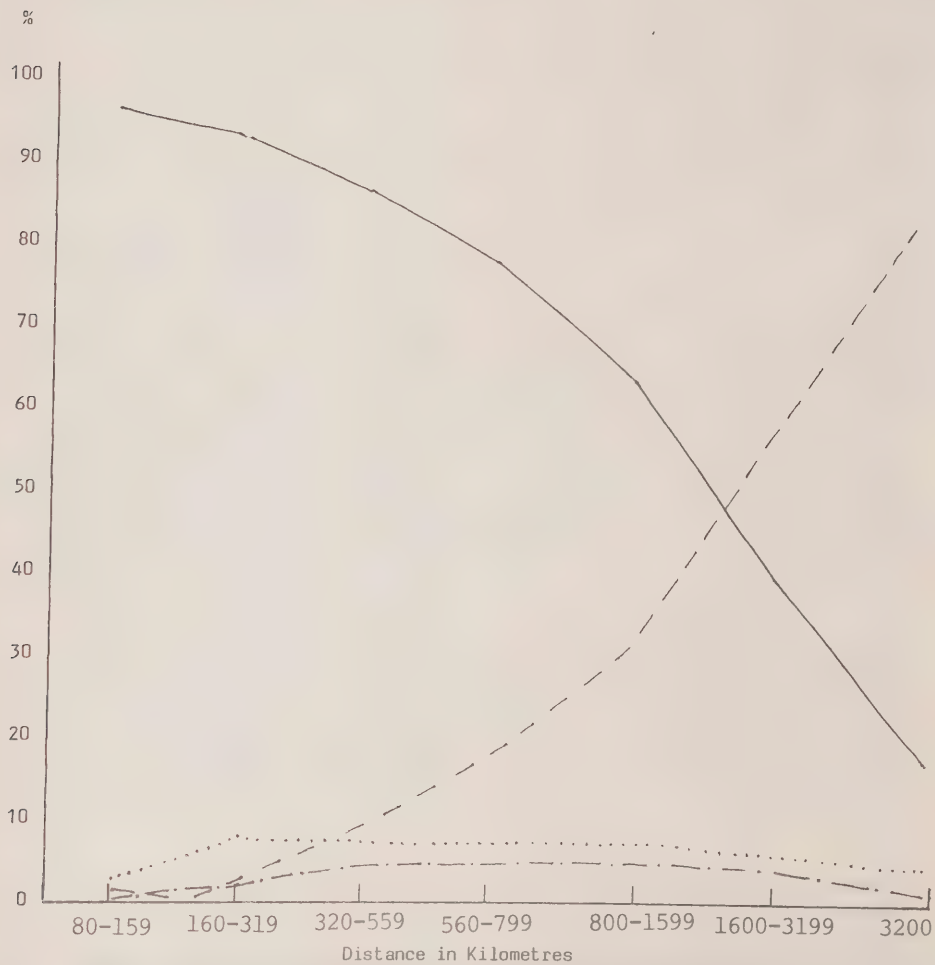
The second set of preferences affecting modal choice is convenience, cost, speed and availability. As indicated in Figure 3.4, the automobile is the preferred mode for "convenience" in more than half the cases. The other reasons - perceived cost, and the belief that the car is the only available means of going - account for less than 50% of the reasons. Just as consumers demand the automobile for convenience, they choose the air mode primarily for speed, with convenience secondary.

Some 20% of Canadian households do not have a car, small truck or van. These people are likely to choose a mode on the basis of availability. The "only means available" was quoted as the main reason for using the bus mode, with convenience, cost, and other factors secondary. Rail is less widely available than bus services, so families without cars

⁹ For comparison, the distance from St. John's to Vancouver is 7200 km.

FIGURE 3.3

Person Trips: Mode and Distance



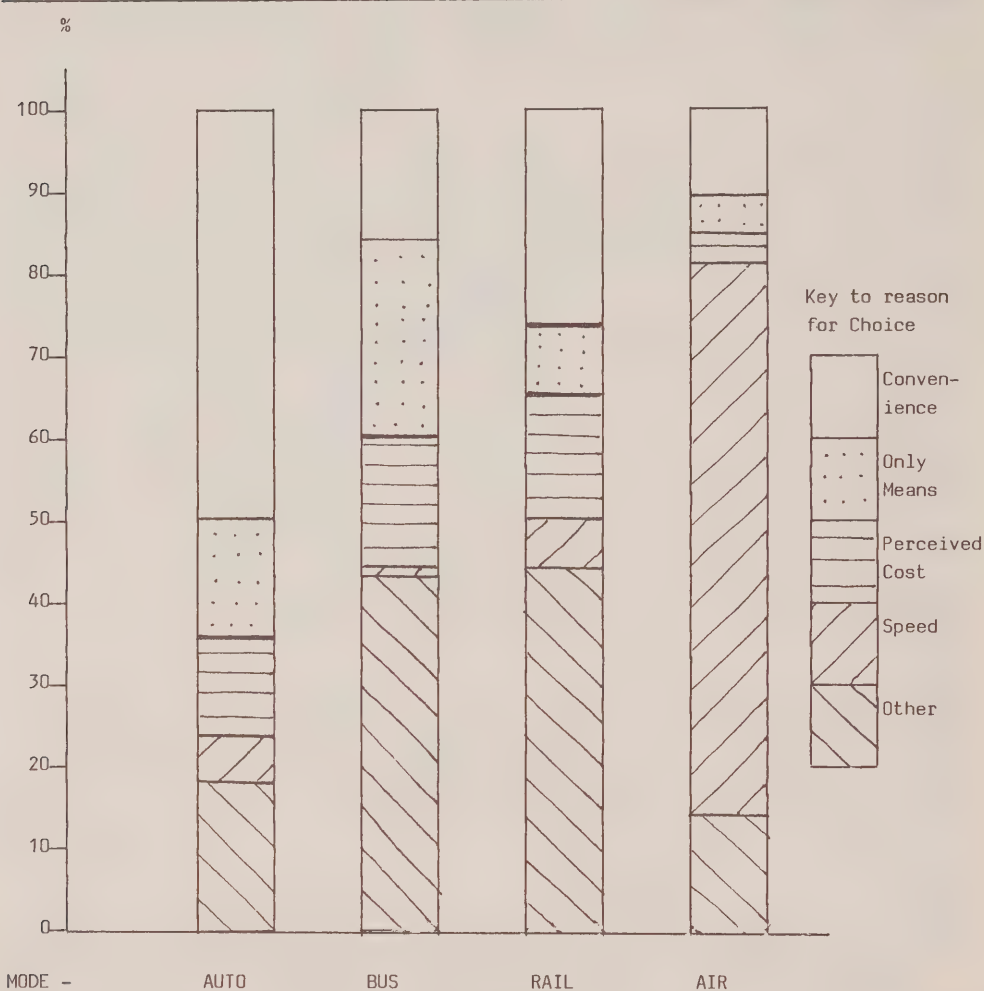
Legend

— Auto ---- Air Bus -.- Rail

Source: Canadian Travel Survey, January-December 1979.

FIGURE 3.4

Person-Trips: Reason for Choice of mode by Mode



Source: Canadian Travel Survey

choose rail less often. Rail was chosen mostly (25%) for reasons of convenience, cost, personal preference or comfort, among other factors.

The third main factor affecting modal choice is the size of the party travelling. The travel survey discovered one person travelling alone selects the automobile 76% of the time. When two people are travelling together, automobile use increases to 90%. When the party size is greater than two persons, the automobile is used almost exclusively for intercity trips. No doubt the cost per person and the convenience of the automobile contribute to its choice when the party size is larger than one.

● Demand for Automobile Service

The demand in Canada for intercity automobile travel is difficult to measure. The public carriers collect statistics which then are published, but the individual automobile user does not leave any record of travel. Eight provincial highway departments conducted a survey on 20,000 kilometers of Canada's primary highways in 1972, 1974, 1976 and 1978 to estimate changes in intercity highway travel. The survey showed that the annual growth rate of intercity automobile travel was about 6% per year between 1972 and 1974, and 3.5% per year between 1974 and 1978. The total increase in demand between 1972 and 1978 was 30%.

An increasing number of households now have more than one car, partly because more families have more than one wage earner who must travel to work. This trend is likely to increase automobile use for intercity business or pleasure trips. Planners are not sure if this trend of owning more cars will continue, mainly because the costs of owning and running cars are increasing more rapidly than household incomes.

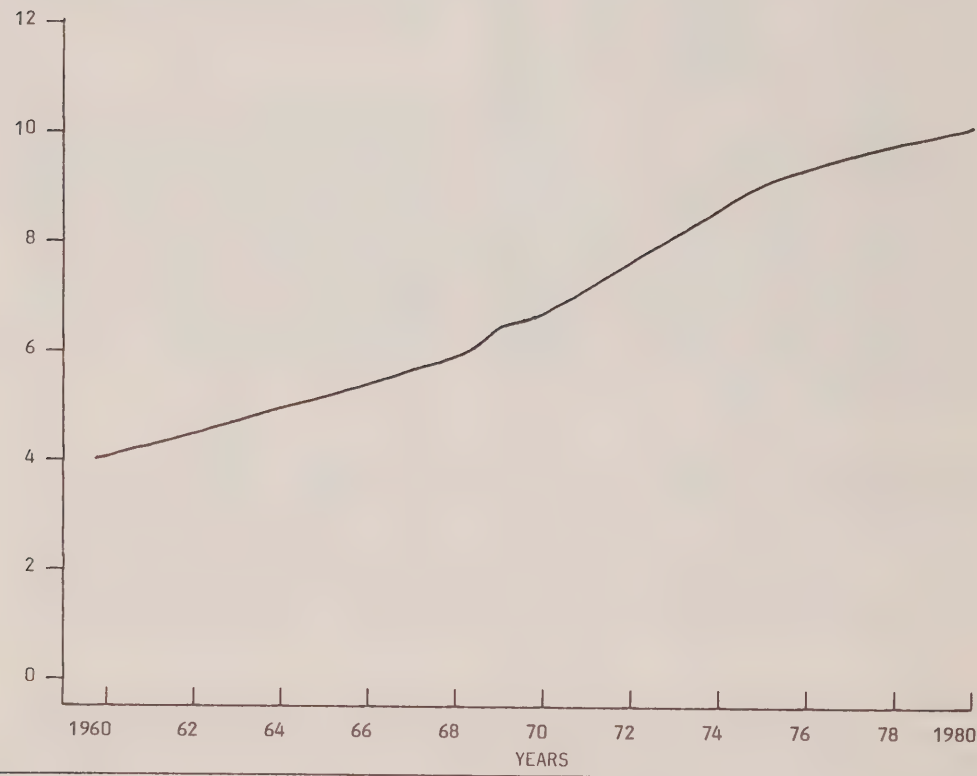
Figure 3.5 shows the increase in demand for passenger cars between 1960 and 1979. More vehicles are being registered as more Canadians choose to spend their money on car ownership: the Canadian population increased 26% during 1961 - 1976, but the number of vehicle registrations increased 120% in the same period. If the demand for automobiles is increasing, then the demand for automobile travel is also increasing.

Although few concrete statistics exist on intercity automobile travel, it is generally agreed that Canadians now travel more frequently and for longer distances by automobile than before. This increased likeliness to travel relates primarily to rising household income and increased leisure time. The comfort and convenience of more paved

FIGURE 3.5

Change in Passenger Automobile Registration, Canada,
1960-1980

Millions



highways, and the popularity of specialized recreational vehicles for leisure travel, also have increased the demand for automobile travel.

● Demand for Bus Service

The intercity bus mode serves three types of intercity demand. First, the low operating cost per vehicle (compared to trains or aircraft) and the small number of passengers required for each vehicle allow the intercity bus carriers to serve thousands of small communities with small demand, which are not served by other modes. The second major demand for service is between larger cities where bus carriers can offer frequent departures. The third demand is for charter and sight-seeing operations. The most common survey reason for using the bus (24%) is availability, i.e., service is available by no other mode. Other survey data show that bus travellers tend to be travelling alone, to be poorer, elderly, student, or female. Other reasons for taking the bus include low ticket costs and service right into downtown.

The bus industry is trying to increase its market share by responding to public demand for more comfortable buses. Voyageur and Greyhound have experimented with luxury coaches (24 seats instead of 46, deep carpeting, stereo, etc.) on some intercity routes and charter services to attract more travellers.

Through the 1970s the demand for intercity bus services remained steady, at about 35 million fare passengers per year. This might suggest that everything is all right, but the total passenger market is growing, so a steady demand actually means that the bus mode's share of the intercity market is decreasing.

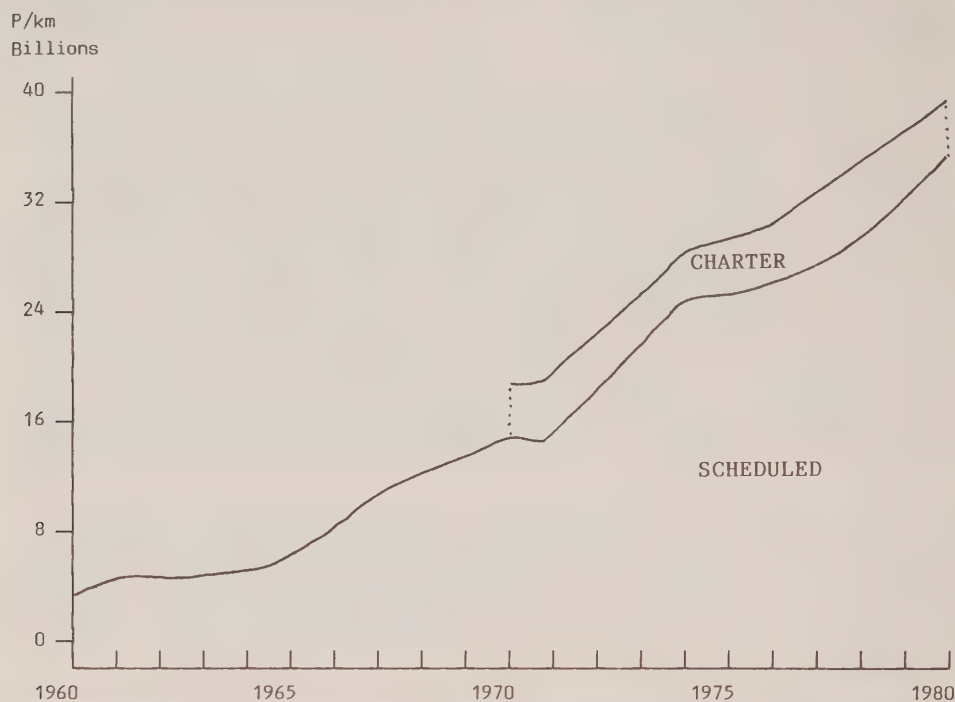
● Demand for Air Service

The total demand for domestic airline travel is about 40 billion passenger-kilometres. The airline jargon for passengers who take a scheduled flight and pay a "regular" fare is "unit-toll" (unit being the traveller, toll being the fare paid). About 77% of the total demand was unit-toll, the remaining 23% was charter services or charter fares.

Figure 3.6 shows the number of passenger-kilometres flown between 1960 and 1980. The distance scale (left axis) is measured in billions of passenger-kilometres, so the growth in demand has been rapid. The average annual growth in unit-toll services during the period shown was 11.5%. But between 1974 and 1977, the growth in unit-toll was a modest 3.6% per year. By 1980 the market stabilized, and 1981 saw, for the first time, a decline in passenger-kilometres flown.

FIGURE 3.6

Airline Passenger-Kilometres, 1960-1980



Source: Statistics Canada, Catalogue Nos. 51-002, 51-202

(Note: Reporting format changed in 1970 to permit collection of Charter Service statistics.)

The demand for charter services has increased more rapidly than unit-toll demand, accounting for 8.7 billion passenger-kilometres in 1978. The average growth rate between 1964 and 1977 was 20% per year. Charter services offer lower fares in return for an early commitment of money, and thus attract travellers who can plan ahead for vacations, visits, or personal business. Commercial business travellers, however, are unable to plan so far in advance and so continue to pay regular scheduled flight fares. Regular fare customers usually get better on-board service and seats than charter-class customers.

Both the national and regional carriers have been expanding operations to meet the new demand. The regional carriers, experiencing greater growth than the national carriers, are penetrating further into the total airline market. In 1972, the regional carriers held less than 5% of the total passenger market, but by 1978, this share had increased to almost 8%.

Local air carriers perform a valuable and growing service by providing transportation for more small centres than the larger carriers can. A CTC study of a group of local service carriers in Southern Ontario shows that from 1972 to 1977 the group experienced a 500% increase in revenue and a 300% increase in both the number of passengers and the number of passenger kilometres.

● Demand for Rail Service

The demand for rail passenger services generally has been declining since the early 1950s, although increases have occurred during some periods. Figure 3.7 shows revenue passenger-kilometres between 1950 and 1980.

In 1961, demand declined to a new low of 3.2 billion revenue passenger kilometres for Canadian railways. Demand increased in 1962 and 1963 because of increased advertising and new fare discounts ("red, white, and blue") and then peaked at 5 billion passenger kilometres in 1967. Even though much rail equipment was then recent and modern, travellers preferred to travel by car (Figure 3.4) and by air (Figure 3.6).

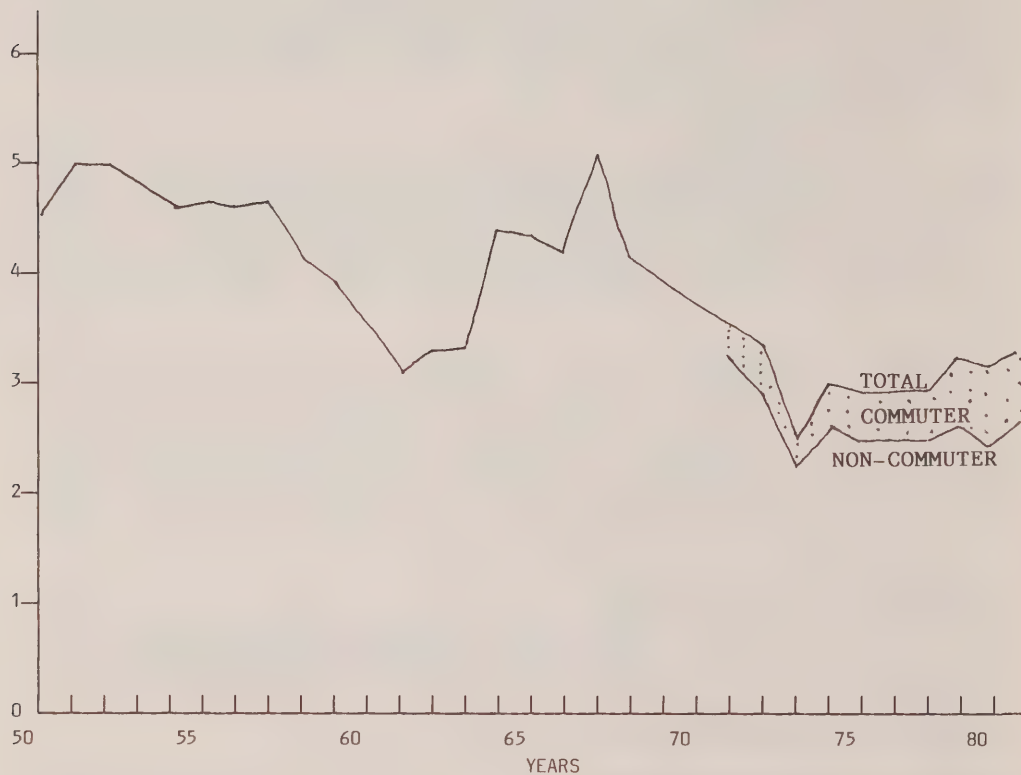
The mid-1960s also saw an increase in commuter traffic (passengers using the train for their daily trip to work). While commuter traffic is shown separately from total traffic in Figure 3.7 after 1971, they are included in the total prior to that time. Thus, intercity rail demand in the 1960s is too high because it includes commuters.

Rail demand began a decline after 1967, and bottomed out in 1973, a year that also included service disruptions caused by a company-employee dispute. As noted earlier, in April

FIGURE 3.7

Railway Revenue Passenger-Kilometres, 1950-1980

Billions of
Passenger-km



Source: Railway Operating Statistics (52-003), Statistics Canada, and VIA Rail Canada Annual Report

1978, VIA Rail was formed to give rail another chance. Would rail travel go the way of ocean passenger liners or could it be revitalized? VIA attracted more customers by increased advertising, and better services and low (heavily subsidized) rail fares; in 1980 rail passenger demand was 2.6 billion passenger kilometres.

3.3 Comparison of Demand

● Domestic Demand

Statistics Canada, in a project jointly sponsored by Transport Canada and the Canada Government Office of Tourism (CGOT), has been undertaking a series of transportation surveys to determine the travel pattern of Canadians. A trip was defined here as a journey of 80 kilometres or more away from home, starting in one of the ten provinces of Canada.

The numbers in Figure 3.8 represent the percentage of residents in each province who have taken at least one 80-km-or-longer trip in 1979. The tendency to travel is greater in Western Canada than in Eastern Canada, perhaps due partly to the longer distances between centres in the West. On average, 45% of Canadians take at least one intercity trip during the year (children aged 14 and younger are not included).

The complete travel survey showed a considerable seasonal variation in demand for domestic travel. For example, in the spring quarter (April-June), 40% of respondents reported having taken an intercity trip. By contrast, almost 60% of the respondents took at least one trip during the summer quarter (July-September).

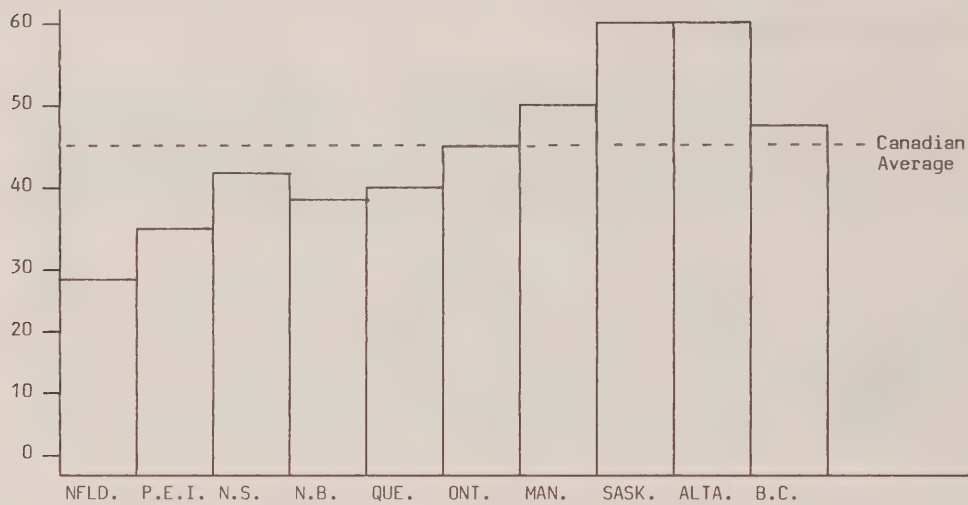
● International Comparison

The total demand for passenger transportation per person is higher in Canada than in many other countries. One reason for this is the affluence of Canadians, who can afford to "consume" more travel services than many other people. Canada's economy and lifestyle are based on easy movement. A second factor is the quality of the Canadian transportation system. Most cities are connected to other cities by several modes of transport that compete through price and service. In fact, there may be several carriers competing within the same mode. Furthermore, most modes operate in an established transportation system where ways and terminals already exist; this also boosts quality. The third factor explaining why Canadians travel so much is the distance between cities, far greater than those of other nations. Thus any measure of transportation using passenger-kilometres shows each Canadian, on average, covering many kilometres.

FIGURE 3.8

Tendency to Travel by Province of Origin

Percentage of
Provincial Pop-
ulation which
reported at least
one trip in 1979



Source: Canadian Travel Survey

The most densely populated part of Canada is the "corridor" between Quebec City and Windsor, Ontario. This corridor includes the largest cities (Montréal, Toronto), the national capital, and the cities of Trois-Rivières, Hamilton, London, and Kitchener-Waterloo. Although this route is not the only highly urbanized corridor in Canada (e.g., Edmonton-Red Deer-Calgary corridor), the Québec-Windsor corridor is the largest one, containing half the Canadian population. The Québec-Windsor corridor, therefore, is used in the international comparison of intercity corridors (Figure 3.9). The length of each corridor, shown by the heavy line, is to scale, and the population of the cities on all the corridors is also shown to scale. The Canadian cities tend to be smaller and farther apart, but for New York and Tokyo, the cities are so close together the circles are drawn on top of each other.

The method of travel between cities also varies from country to country. How does Canada compare to nine other advanced economies? Figure 3.10 compares the modes Canadians take for intercity travel with those chosen by other people. For each country in the graph, data are given for 1960 and 1977, so that trends over time can be seen. First, the graph shows the breakdown for each country in the percentage of passenger-kilometres taken by each mode. For example, 86% of Canadian passenger-kilometres were made by automobile in 1960; this percentage dropped slightly by 1977. Canadians now rely more on air for their trips than before, and less on rail and bus. Between 1960 and 1977 Canadians increased the number of trips they made, and the length of trips, but the graph has compensated for the growth in trip-making by showing Canadian modal choice as a percentage of all passenger-kilometres in a given year.

Canada and the U.S. rely on the private auto more than any other nation. However, between 1960 and 1977 Canadian's and American's reliance decreased slightly, but for most other nations the demand for auto travel increased. In Australia the demand for auto travel increased as did the demand for air travel, but the demand for bus and rail dropped from 35% to about 16%. The bus and rail modes were also "squeezed out" in France, Germany, Italy, and the U.K. In Japan and the USSR, rail declined while bus grew.

Canadians frequently hear of how other countries have fast intercity trains or buses, with the implication that this country should have them, too. But the general trend toward the car and plane (away from bus and rail) is not restricted to Canada. The fast trains, for example, usually operate in very specific conditions, on shorter corridors, and compete with more expensive short-haul air travel rather than ground travel (Figure 3.9). Even in Japan, rail passenger traffic (including that on the Shinkansen "Bullet Train") is de-

FIGURE 3.9

**A Comparison of Intercity Corridors
(length and population are to scale)**

SIZE COMPARISON OF URBANIZED CORRIDORS

Corridor	Length (km)	Approx. Popula- tion (millions) 1980	Approx. Popula- tion/km of cor- ridor
Canada (Windsor-Quebec)	1 150	13	11 300
Canada (Montreal-Toronto)	520	7	13 800
USA (Northeast)	720	55	76 400
Japan (Tokyo-Osaka)	590	55	93 000
England (London-Northwest)	320	22	69 000
France (Paris-Lyon)	420	20	48 000

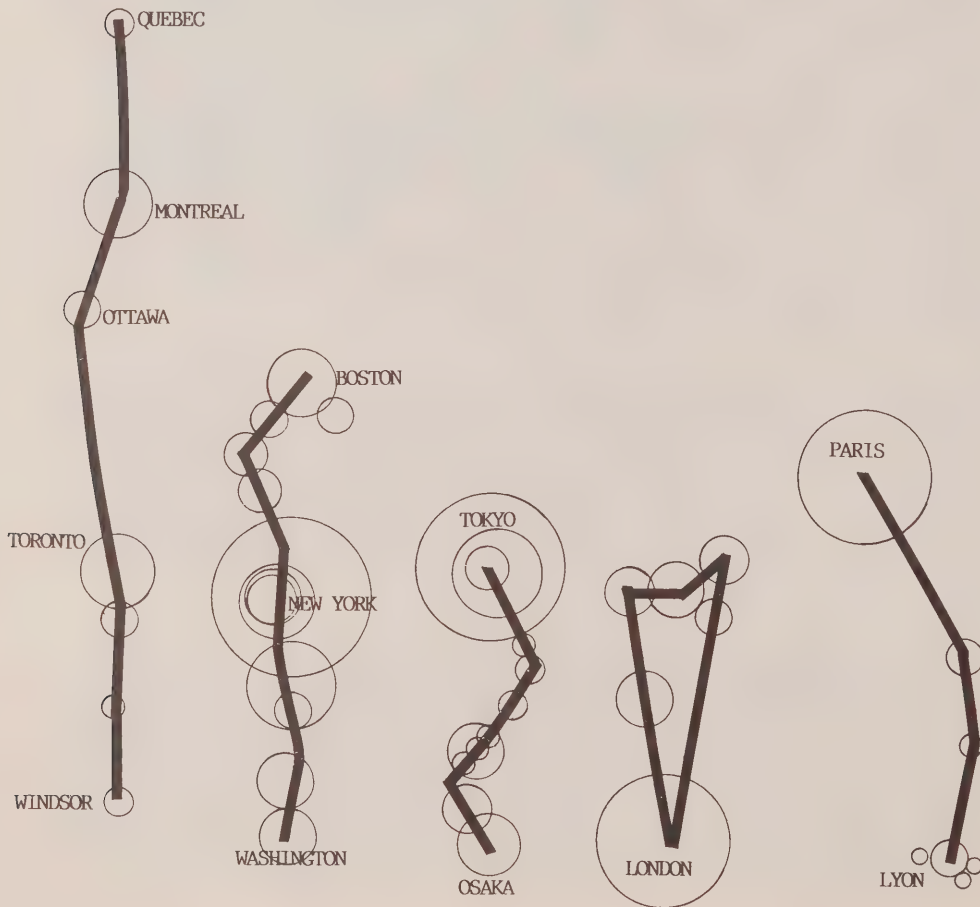


FIGURE 3.10

Distribution of Annual Passenger-Kilometres by Mode, in Percent, 1960-1977

COUNTRY	MODE	1960	1970	1973	1977
CANADA	Car	86.9	86.0	84.8	84.5
	Bus	6.9	5.0	5.7	5.6
	Rail	2.8	1.7	1.0	1.0
	Air	3.4	7.3	8.5	8.9
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0
U.S.	Car	87.7	87.0	87.3	86.5
	Bus	7.3	5.4	4.7	5.0
	Rail	1.8	.6	.4	.4
	Air	3.2	7.0	7.6	8.1
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0
AUSTRALIA	Car	60.0	74.1	74.1	74.7
	Bus	20.5	14.0	13.2	12.8
	Rail	15.0	5.1	3.9	2.6
	Air	4.5	6.8	8.8	9.9
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0
FRANCE	Car	64.3	78.7	78.3	79.3
	Bus	11.0	5.6	6.3	5.0
	Rail	21.2	11.8	10.7	10.3
	Air	3.5	3.9	4.7	5.4
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0
W. GERMANY	Car	62.2	79.0	79.8	81.8
	Bus	16.7	11.0	10.7	9.5
	Rail	20.4	8.2	7.4	6.0
	Air	.7	1.8	2.1	2.7
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0
ITALY	Car	53.7	75.7	75.4	74.6
	Bus	19.6	10.3	11.7	12.8
	Rail	25.6	11.3	10.1	9.6
	Air	1.1	2.7	3.0	3.0
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0
JAPAN	Car	46.5	36.8	45.7	50.7
	Bus	3.8	16.9	16.2	17.0
	Rail	49.4	44.0	35.2	28.8
	Air	.3	2.3	2.9	3.5
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0
UNITED KINGDOM	Car	55.9	74.8	73.2	75.6
	Bus	27.6	13.4	12.4	10.9
	Rail	13.6	7.4	8.0	6.1
	Air	2.9	4.6	6.4	7.4
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0
U.S.S.R.	Car	9.8	9.4	9.3	9.2
	Bus	23.7	33.1	35.5	39.5
	Rail	66.5	44.4	41.4	36.8
	Air	N/A	13.1	13.8	14.5
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0

Source: Passenger and Goods Transportation: An International Comparison, 1960-77. Transport Canada, 1980.

clining, and car and airplane traffic is increasing,¹⁰ despite high fuel prices and government policies that encourage train travel. In France and Switzerland, competition between air, bus and rail is not permitted (e.g., there is no bus service allowed between Paris and Lyon, and air travel is severely restricted). It is doubtful that Canadians, used to having a choice of travel modes, would permit this restriction of their freedom here.

● Rail

The annual rail passenger-kilometres shown on Figure 3.11 are for 1960 and 1977. Notice that the graph is not only "broken" above the 50-billion passenger-kilometre point, but that the scale above the break is in 100s, not 10s. Thus Japan and the USSR have totals six times that of France, which, in turn, is 10 times the Canadian total. In other words, the yearly total of rail passenger-kilometres in Canada is just one week's total for the USSR or Japan.

For the nine countries combined, growth in rail passenger-kilometres has been less each year since 1960-70. During that period, growth averaged 3.1% a year, compared to 2.7% for 1970-73 and only 1.2% for 1973-77. The decline occurred mostly in the European countries and Japan. By far the largest use of passenger rail took place in Japan and the USSR - 78% of the total for the nine countries. The pattern of growth in these two countries, therefore, determines the overall pattern.

In both the USSR and Japan, the growth rate in passenger-kilometres has been declining since 1960, and so has produced a decline in the overall growth rate. For the period 1973-77 (not shown on graph), France, Canada and Italy were the only countries with a reasonable growth rate (between 3% and 4% a year). Three of the four other countries showed negative growth. France, however, has maintained a close-to or higher-than-average growth rate since 1960-70. The increase in the growth rate for Canadian rail has not occurred for a long enough period to determine if it is likely to continue or is just a short-term phenomenon.

Demand for rail transportation in 1977 was by far highest in Japan - 2,807 passenger-kilometres per person, which is more than twice as high as the demand in the USSR (1,244 p-km/person). France was third with 976 p-km/person; Canada and the U.S. were last with 127 p-km/person and 76 p-kms/person respectively.

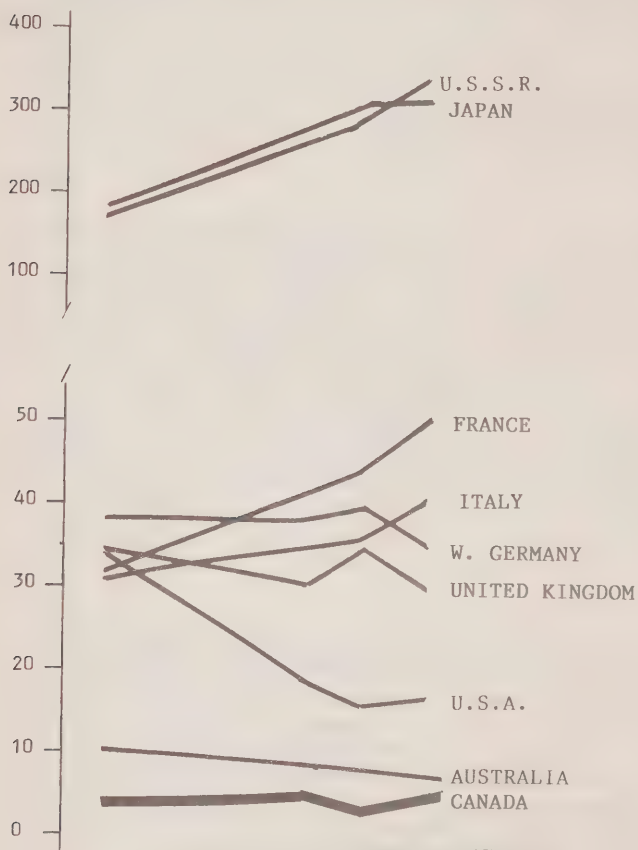
The French TGV (Train à Grande Vitesse), which entered service in 1981, travels at speeds up to 260 km/h. The train service between Paris and Lyon operates on an all-new, TGV-

¹⁰ Source: Japanese Ministry of Transport, Annual Report on Transport Economy, 1981.

FIGURE 3.11

Annual Rail Passenger-Kilometres, 1960-1977

P/km (billions)



Source: Passenger and Goods Transportation: An International comparison 1960-1977, Transport Canada, 1980.

only track that cost \$1.4 billion to construct. Why cannot Canada build a TGV in our Windsor-Quebec City corridor or even just the Toronto-Montréal portion? Figure 3.9 showed the Paris-Lyon corridor compared to other corridors. The French corridor is 420 km compared to the 520 km between Montréal and Toronto, and it has three times the population of Canada's corridor. In France, the cheapest way to travel from Paris to Lyon is by TGV. Moreover, the road accounts for just 37% of all intercity passenger traffic in the French corridor, but in Canada's longer Montréal-Toronto corridor it accounts for more than 50% and is an economical mode of travel.

Even with these differences, it might be technically possible to build a TGV-type system from Montréal to Toronto. If such a system were built here, rail traffic would possibly increase by 56% over present traffic levels. Such increased volume would represent 28% of intercity corridor traffic (VIA now takes 18%). But this increased Canadian rail volume would represent only 5% of the TGV traffic volume in France! In short, then, it is not enough to construct a TGV-type system and expect everything to change. So, Transport Canada and VIA are examining several options (including TGV - type service) for improving train travel in the Canadian corridors context.

● Air

Figure 3.12, which indicates the international comparative demand for air transportation, shows the number of passenger-kilometres travelled between 1960 and 1977. Note the change in scale on the left axis. Whereas Figure 3.10 concealed the difference in absolute passenger-kilometres by using percentages, Figure 3.12 clearly shows how the U.S. and USSR have the highest demands. In 1977, the U.S. accounted for about 50% of the nine-country total of all passenger-kilometres, and the USSR for about 20%.

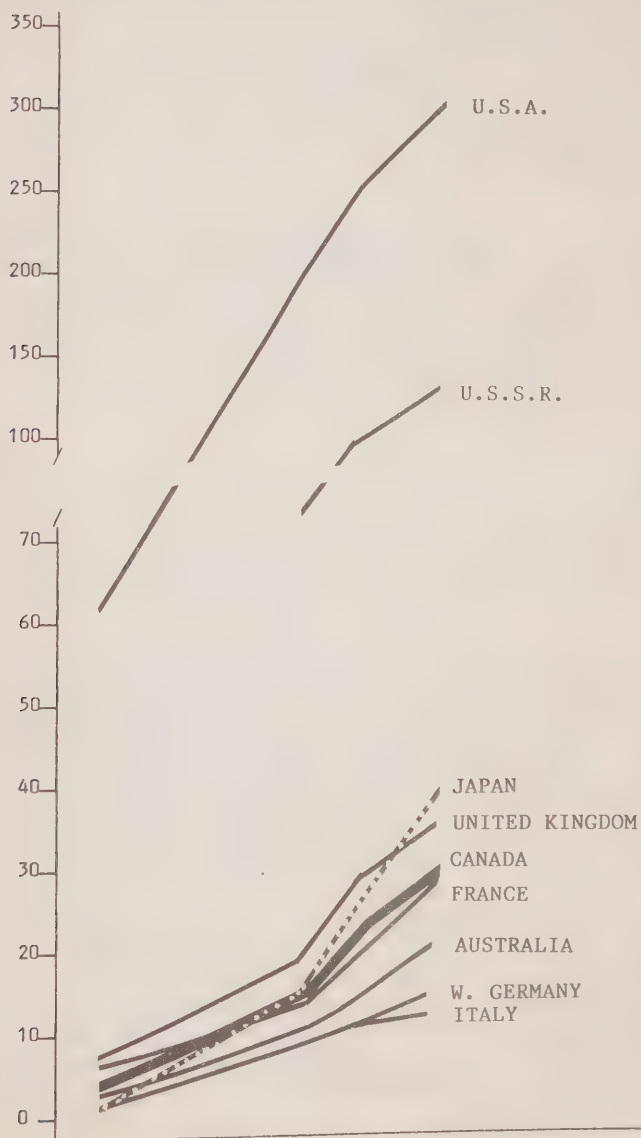
In terms of passenger-kilometres, air travel in 1977 for all nine countries as a whole was more than seven times the 1960 volume, growing at about 12% a year. During 1973-77, all growth rates dropped significantly, revealing the same trend as the automobile. The drop in growth rate for air is less severe than the decline in rail, but is significantly more severe than the drop in bus growth. During this last period, air growth averaged 4.5% per year in the U.S., 6.6% in the USSR, a strong 10.7% a year in Japan, and 5.9% in Canada, and the lowest growth in Italy.

The low energy costs and economies of scale in the air industry up to 1974 had favoured lower price increases and hence had encouraged travel by air. But higher energy prices, the 1975 economic recession and its aftermath helped prevent air travel from continuing its 1970-74 growth.

FIGURE 3.12

Annual Air Passenger-Kilometres, 1960-1977

P/km (billions)



Source: Passenger and Goods Transportation: An International comparison 1960-1977, Transport Canada, 1980.

● Auto

For the nine countries combined, the automobile has maintained a constant share of the travel market since 1960: 71 percent of all passenger-kilometres. Increases in Europe and Japan have compensated for the loss in share during the 1970s in North America. Travel by bus has also remained constant since 1960, representing 11% of all passenger-kilometres, while a drop seems to have occurred in rail, from 15% to 10% during the 17-year period to 1977. At the same time, air's share has moved up from less than 3% to more than 7%.

The automobile is the most-used mode in all countries except the USSR, where it accounted for only 9.2% of all passenger-kilometres travelled in 1977. In other countries the proportion ranged from 86.5% (U.S.) to 50.6% (Japan). Of the public modes, the bus is first in the USSR and second in Germany, Italy, and the U.K. Nowhere is rail first - it is second in Germany, Japan, and the USSR. Air is first in Canada, the U.S. and Australia.

3.4 Why People Travel

Figure 3.13 shows major trip purposes in Canada, according to information gathered from the travel surveys conducted in 1977-78-79. The purposes shown are for all modes of transportation combined.

The greatest demand arises because people enjoy traveling (39.2%) and because people want to visit friends or relatives (32.8%). Thus 72% of intercity trips are taken for pleasure. Demand for pleasure travel tends to be higher in summer than in winter. Business trips, which account for about 27% of the total demand, are subdivided into personal business trips (9.9% - shopping, seeing doctor, lawyer, going away to school, etc.) and other business trips (17%).

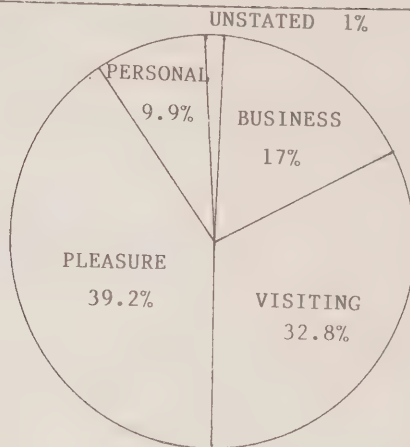
The travel surveys also tabulated results for each mode (Figure 3.14). Each column of the graph shows, for each mode, the percentage of person-trips taken for personal, pleasure, visiting, and business purposes. "Pleasure" and "visiting" account for more than 70% of the travel by bus, rail, and auto. Air is more frequently used for business trips than other modes (40% of air travellers were on business trips).

3.5 Characteristics of Travellers

Recent travel surveys sponsored by Transport Canada asked people about their trips away from home, and provided data on the social and economic (e.g., marital status, income, occupation) and demographic (e.g., age, sex) characteristics of both travellers and non-travellers.

FIGURE 3.13

**Purpose of Intercity Person Trips, 1979
(All Modes)**

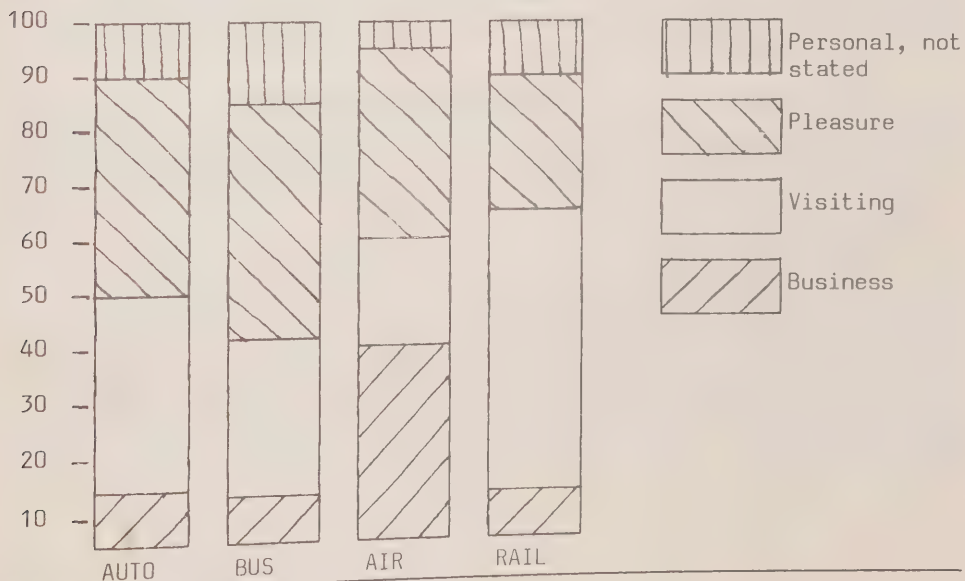


Source: Canadian Travel Survey

FIGURE 3.14

Trip Purpose by Mode, 1979

Percentage of person-trips by purpose



Source: Canadian Travel Survey

Men and women seem to make about the same number of trips. Figure 3.15 breaks down the Canadian population by age, sex and likelihood of making a trip. The bottom axis divides the population into nine age groups (children under 15 were omitted because they have little free choice about making trips). The graph shows the percentage of males and females in each age group who made an intercity trip in 1979. The Canadian average (all ages, men and women) is also shown. The peak age for travel for both men and women lies between 25 and 34 years. As Canadians grow older, they travel less, and very few people over 65 make intercity trips.

The survey compared education level with tendency to travel. Results show that the higher the level the greater the tendency to travel. Figure 3.16 shows the proportion of travellers rises steadily from 30% of the group with 0 to 8 years schooling, to 78% of those who went to university. The reason for this relationship is not clear. Perhaps the level of education affects income, which, in turn, affects the demand for travel. Higher levels of education may also lead to jobs or occupations that require travel.

Higher education levels also correspond to more frequent travelling. For example, the summer survey shows that university-educated people are 5.7% of the population, but account for 12.1% of those who took five trips or more during the three month survey period.

A higher income is strongly correlated with more frequent travel. Of those travellers with a family income of less than \$9,000, the summer data show only 12% are frequent travellers (five trips or more taken in the three-month period). Of those with a family income of \$35,000 or more, 25% are frequent travellers.

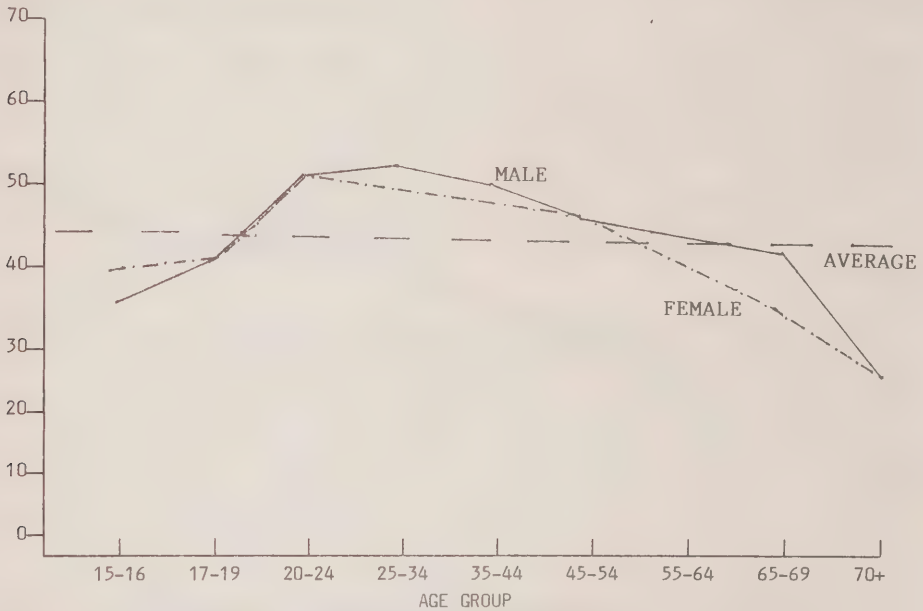
The survey also compared travel with occupation. Persons with professional occupations (doctors, lawyers, engineers) have the greatest tendency to travel (76% reported having travelled during the survey period). People with industrial occupations are least likely to travel.

In summary, age, sex, level of education, income, and occupation all influence the likelihood of a person making an intercity trip and how many trips are made. Planners working for the carriers and the government use social, economic and demographic data to predict where new services may be needed. Logically, areas with many active, high-income professionals will have more transportation choices than agricultural areas or an area with a population of retired people on fixed incomes.

FIGURE 3.15

Canadian Population: Age, Sex and Tendency to Travel, 1979

Percentage which
reported Travel

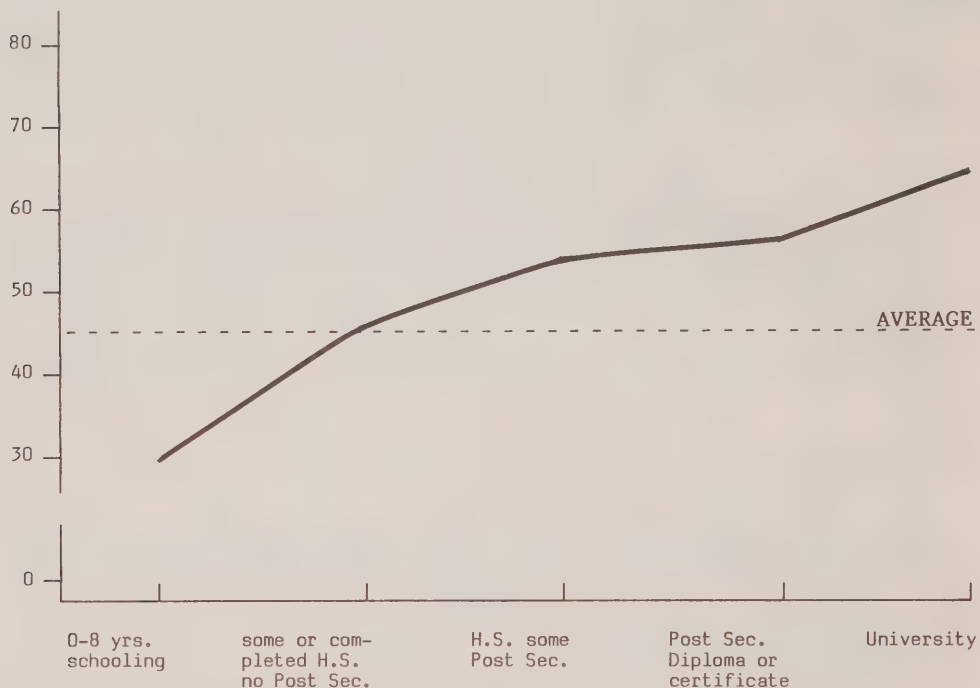


Source: Canadian Travel Survey

FIGURE 3.16

Canadian Population: Education and Tendency to Travel, 1979

Percentage which
reported travel



Source: Canadian Travel Survey, 1979

CHAPTER 4 - THE COSTS OF TRANSPORTATION

4.1 Government Expenditures

Each year the three levels of government - federal, provincial, and municipal - spend a good portion of their budgets on transportation. In 1979/80, the three levels of government in Canada spent almost \$6.5 billion on transportation, mainly for transport facilities and services. (This total includes direct payments to carriers but excludes expenditures by Crown Corporations.) Highway expenditures accounted for 77%, rail for 6%, air for 11% and ferry for 6% of the total.

Total expenditures have increased rapidly, doubling from less than \$3 billion in 1971 to more than \$6.5 billion today. Most of this increase was due to inflation. For example, prices in government capital expenditures increased by an average of 10.5% a year during 1971-76. The longer trend shows that, since 1945 overall costs in the Canadian economy have grown 5.5% a year, yet transportation costs have grown just 2.0% a year; therefore, transportation has been relatively cheaper over the years. This trend will not continue, however, as most of the easy productivity gains have been made and energy costs keep going up. Transportation costs are likely to increase, too.

Expenditures are made for both passenger and freight transportation. The federal government makes nearly all the expenditures for air and passenger rail, and the most for ferries. The provincial governments make most of the highway expenditures. (This report does not include expenditures on transportation by individual citizens and corporations (for example, Air Canada buying airplanes and fuel and paying employees) because corporations recover their costs in revenues, and individuals receive a service for their expenditures.)

The following paragraphs explain how much money has been spent recently and where it was spent. No conclusions are drawn about one province receiving more "benefits" than another, because the data below are from an accounting report, not one that traces costs and benefits. For example, a sum may appear "on the books" as going to one province where an agency has its head office, but that office may in turn spend some of the money in another region.

How much do the federal and provincial governments spend on transportation? Table 4.1 shows expenditures from 1974/75 through to 1979/80, in current dollars. The federal government's share of total federal and provincial gross expendi-

TABLE 4.1

Government Expenditures on Transportation (in current dollars)

Year	Federal & Provincial Expenditures	Federal Gross Expenditures	Provincial Gross Expenditures
(billions \$)			
1974-75	4.780	2.092	2.687
1975-76	5.312	2.148	3.163
1976-77	5.247	2.040	3.206
1977-78	5.759	2.306	3.452
1978-79	6.102	2.427	3.675
1979-80	6.420	2.441	3.979

Source: Federal and Provincial Government Transportation Expenditures, TP 2726, Strategic Planning, Transport Canada, 1981.

TABLE 4.2

Federal and Provincial Government Gross Transportation Expenditures Per Capita (in current dollars)

	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80
(\$ per capita)						
Newfoundland	318.44	355.72	300.52	383.93	416.17	345.61
Prince Edward Island	309.63	380.55	330.79	419.30	406.56	319.44
Nova Scotia	97.09	111.23	115.37	145.25	184.30	206.36
New Brunswick	165.78	127.46	118.26	149.34	171.68	164.93
Atlantic Provinces	22.23	26.35	27.23	17.54	26.99	16.33
Unallocated						
Total Atlantic Provinces	208.52	219.69	202.49	240.01	278.77	251.53
Manitoba	75.84	91.10	98.29	94.85	116.58	121.18
Saskatchewan	107.20	129.49	119.18	104.92	154.30	183.08
Alberta	63.89	73.35	93.42	82.40	84.42	72.69
British Columbia	80.61	85.12	114.93	120.15	100.00	92.53
Total Western Provinces	79.00	89.26	106.51	102.55	105.90	104.21
Quebec	76.67	79.14	55.46	64.56	75.68	71.13
Ontario	40.29	47.32	42.22	48.90	46.69	42.25
Yukon/NWT	1343.33	1450.32	1245.34	1348.37	1206.74	1318.95
Average	93.58	94.65	88.71	99.14	103.30	103.29

Source: Federal and Provincial Government Transportation Expenditures, TP 2726, Strategic Planning, Transport Canada, 1981.

tures on transportation has declined from 44% in 1974/75 to 38% in 1979/80, but the proportion of federal expenditures on subsidies has increased dramatically from about 30% in 1974/75 to more than 45% in 1979/80. This means that more and more money goes to keeping the existing system going and less money is available for substantive improvements to the transport system. Of the Transport Canada/CTC gross 1979/80 expenditures of about \$2.2 billion, about \$1 billion were for direct subsidies.

Table 4.2 shows the federal share divided by the population of each province and region, thereby indicating the expenditures per capita (per person). A simple comparison of any expenditure in 1974/75 to 1979/80 shows that governments are spending more per capita, sometimes much more.

One also may roughly compare gross expenditures from province to province. For example, in 1979/80, the Yukon/NWT area had the highest gross transportation expenditure of \$1434 for every man, woman and child. Much money also is spent in the Atlantic Provinces, where the average person "received" twice as much (\$484.67) as did a resident of Québec (\$229.14). Atlantic Canada received more money than any other region, followed by the Western region, Québec, and Ontario. Ontario accounts for federal and provincial expenditures of \$185.38 per person, compared to the national average of \$271.82. Figure 4.1 shows the regional and provincial expenditure breakdown in a graph.

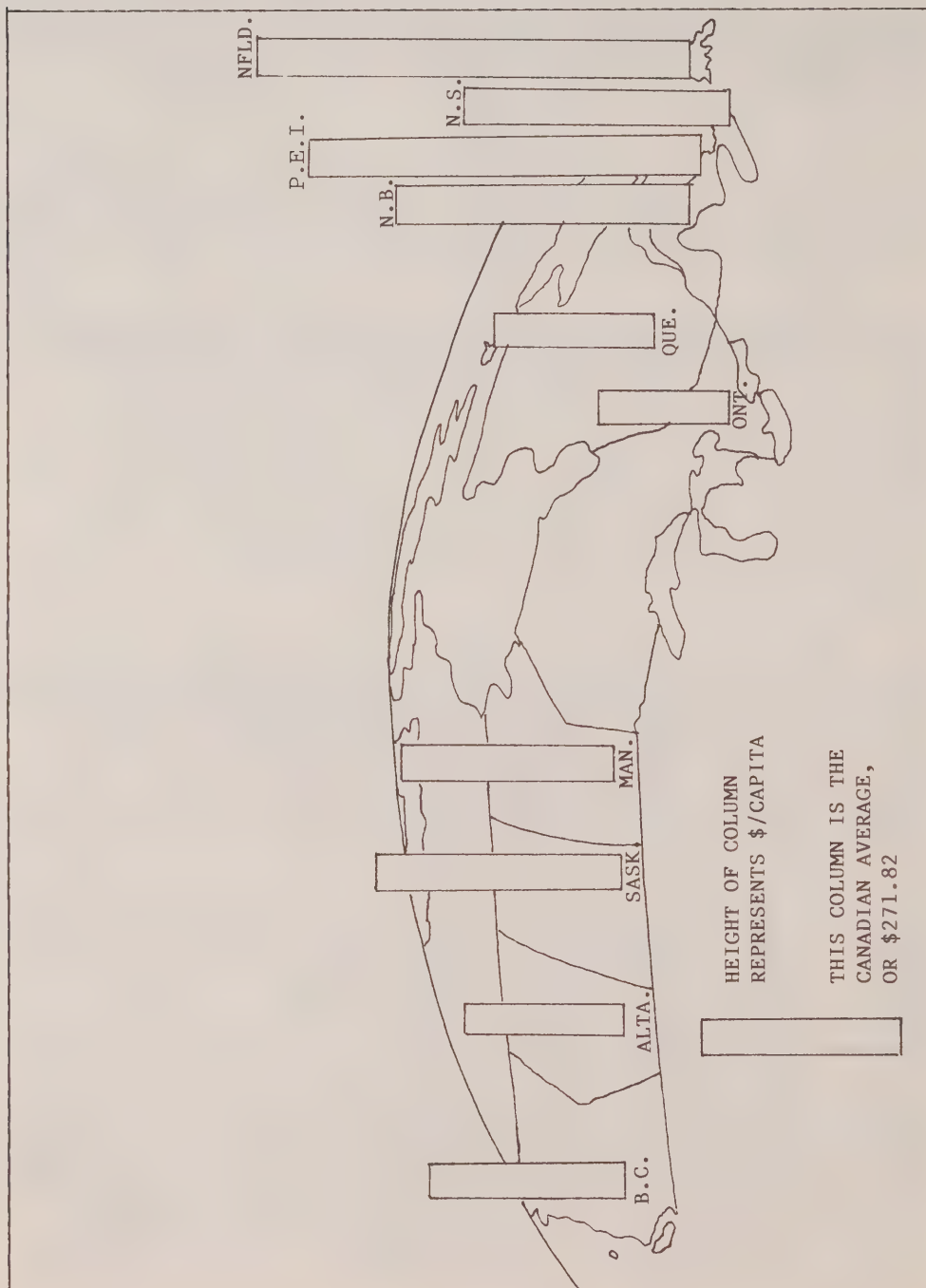
What is the money spent on? In 1979/80, Transport Canada spent \$1.8 billion, \$426 million going to salaries of staff that operate the department and deliver many services (e.g., ports and airports). The National Harbours Board spent \$119 million; the St. Lawrence Seaway \$47 million, pilots for boats cost \$41 million; airports were \$270 million, and VIA got \$341 million. Some of these expenditures were partially "paid back" (for example, airports), but some were not (e.g., Coast Guard aids to navigation).

Other federal departments spent money on transportation projects: Indian and Northern Affairs, \$52 million; Public Works, \$70 million; DREE, \$105 million; Fisheries and Oceans, \$27 million on small craft harbours. In total, other federal departments spent almost \$300 million on transportation projects in 1979/80.

Total transportation R&D expenditures increased (in current dollars) from \$177 million in 1975/76 to \$231 million in 1979/80. During the next three years, federal R&D funding will almost double from the present \$21 million to \$40 million, with about 2/3 of the new money directed at Arctic marine development and most of the other 1/3 at railway freight transportation. Smaller federal sums will continue to go to develop more energy-efficient and higher capacity

FIGURE 4.1

Federal and Provincial Gross Transportation Expenditures per Capita, 1979-80



intercity buses, LRC trains, multimodal passenger terminals and other passenger system improvements. Such initiatives may reverse the decrease in transportation productivity owing to escalating energy costs and a slower pace of technological advance. Transport Canada further hopes that R&D efforts will encourage Canadian industry to invest in new transport technology.

The ten provinces together spend more on transportation than does the federal government. A breakdown of their four billion gross expenditures for 1979/80 is (in rounded numbers):

air	- \$	51 million
water	-	87 million
rail	-	19 million (all by British Columbia)
road	-	3698 million
transit	-	288 million
other	-	40 million

Some of this money was recovered or earned back through user charges. The next section examines cost-recovery, and section 4.3 assesses how effective some expenditures were.

4.2 Cost Recovery Trends

"There are lies, damn lies, and statistics."

Cost recovery, a touchy issue for many people, refers to the policy of trying to recover the costs of providing a facility or service, from those who benefit from it. The major beneficiary of any service is the user; other beneficiaries may be governments, consumers and various industries aided by reduced transportation costs, etc.

Any number of specialists (transportation planners, economists, or accountants) would swear what the cost recovery is for, say air, as compared to the highway mode. Probably each expert would give a different answer, and they would all be right because each has a unique, justifiable set of measurements, numbers and methods.

Table 4.3 shows the results of three different Transport Canada methods of calculating cost recovery. Method A is based on a cash flow analysis which examines annual operating and maintenance and capital cash expenditures; Method B is a "book value" approach which compares economic costs and revenues in current dollar terms (not adjusted for inflation); Method C is an economic cost approach where costs and revenues are expressed in constant dollars (to remove the effects of inflation). Each method produces different levels of cost recovery. The distinctions among the methods are very important for accountants and financial planners. Anyone who cares strongly about cost recovery methods should carefully study the entire source report for Table 4.3. For

TABLE 4.3

% Cost Recovery for Expenditures on Infrastructure
(freight and passenger use)

Method	Road Infrastructure ¹			Air Infrastructure			Rail Infrastructure		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
<u>Year</u>									
1969	74	67	67	29	24	23	89	80	78
1970	73	73	66	28	27	25	94	82	79
1971	66	72	63	22	24	22	95	86	80
1972	68	75	63	27	28	24	93	86	79
1973	66	68	60	17	24	22	91	81	77
1974	56	58	47	21	24	22	85	77	74
1975	53	56	43	34	31	22	76	74	69
1976	54	53	41	40	35	32	82	78	72
1977	58	61	43	34	34	30	86	81	73
1978	51	52	40	39	34	31	86	81	78
1979	54	47	39	52	38	36	92	84	86

Source: Transport Costs and Revenues in Canada, 1969-79, TP3737, Transport Canada, 1982.

¹ In the table, the entire fuel tax is considered a road revenue. Some argue that only the difference between the fuel tax and a general sales tax should be considered as road revenue. If the general sales tax amounts are withdrawn from road revenues, the 1979 cost recovery would be A:40%, B:35%, C:29%. For details, refer to source report.

the more casual reader, the following paragraphs describe the trends shown in the source report, and note some exceptions to the trends.

During 1969-1979, air infrastructure expenditures grew 3.2 times, but net revenues grew 5.7 times, and so the level of expenditure recovery increased over the decade. One reason for the rise in revenues was the introduction of new airport user charges, including the air transportation ticket tax. Expenditure recovery for air is shown for the entire airport system. The bigger airports are more efficient, so the level of expenditure recovery is higher for the airports that most people use frequently. Transport Canada recovered 78% of expenditures on the busiest 8 airports, and 65% of expenditures on the busiest 25 airports.

Expenditures are made on Canada's road network by all levels of government, but most are borne at the provincial and municipal level. In Table 4.3, road expenditures have been reduced to account for other non-transportation beneficiaries. For example, urban road rights-of-way provide a place for sewers and utility lines. Sidewalk costs also have been removed. The portion of road costs attributable to freight transportation is not removed, nor have costs been allocated to bus users as opposed to private car users. Most studies have indicated that intercity buses receive very little road use subsidy compared to cars and trucks.

During 1969-1979, total annual road expenditures rose 2.7 times, but revenues (from licenses, gas, taxes, etc.) increased only 2.3 times. The result is a trend of less expenditure recovery for the road infrastructure. Revenues from road user charges were more than enough to cover the operating expenditures, but not the capital expenses.

The level of expenditure recovery for roads varies from province to province. In 1979/80, the highest was in Ontario at 91%, followed by Nova Scotia at 69%, then Québec and British Columbia at 64%. The lowest level of recovery, 18%, occurred in Alberta; one main reason being the 1978 abolition of the provincial fuel tax. Alberta alone reduced its cost recovery 73% during 1969-1979, this accounts for some of the decrease in national cost recovery data. Yet there has been some drop in cost recovery in all provinces compared to 1969; only the Yukon has actually increased its level. This means that, despite the increased costs faced by car drivers, they are actually paying proportionately less for the roads than they did a decade ago. (The actual subsidy level for road passengers is discussed in the next section.)

The rail cost recovery data is not directly comparable to the air and road data. Rail is unlike auto and air modes because rail infrastructure is provided primarily by the carriers themselves; the government provides only some as-

sets. Furthermore, railway infrastructure data cannot be readily separated from railway vehicles (boxcars, engines, etc.) in the railway accounts. Therefore, the rail data is presented on a total system basis. During the 1969-79 period, rail infrastructure expenditures grew 2.7 while revenues grew by a factor of 2.8, so the level of expenditure recovery increased slightly. The level of rail's cost recovery is the highest of any mode. This does not tell the whole story, however.

Rail passenger service is provided mostly by VIA Rail, which "rents" the tracks for use as required. Therefore, VIA pays fully for the infrastructure which it uses. On the operating side, however, VIA receives payments from Transport Canada to operate services "in the public interest" (\$400 million in 1981), and also collects revenues from the train users (\$160 million). Therefore, the level of cost recovery from user charges for passenger rail is about 25%, the lowest of any mode (for every dollar VIA collects a passenger, it receives \$3 from taxpayers).

There are several reasons why cost recovery is so low for passenger rail. One is the high cost of rail service to remote places. (Remember how the level of cost recovery for air went up when only the biggest airports were counted?). Table 4.4 shows some cost and performance measures for passenger rail, as broken down by types of service. The Transcon West service had the highest total loss of \$108 million in 1980. The lowest loss per passenger-kilometre was on the corridor routes of Montréal-Ottawa-Toronto, where trains run the fullest and revenues make up for 46% of the costs. The rail service cutbacks in 1981 removed some of the least cost effective routes, allowing the money saved to aid the effective routes, in an attempt to promote what rail does best (fast, intercity service).

How well does Canadian passenger rail perform compared to other systems? Table 4.5 shows cost recovery levels for 10 European systems, which average 58% cost recovery. Given the long distances between Canadian cities, the climate, the low population, a cost recovery of 25% is not that bad. But less commendable is the cost recovery on Canada's intercity routes (46% for the corridor) as compared to that of urban Sweden (83%), which has similar terrain and climate.

4.3 Performance Measurement

A standard technical definition of efficiency is "the ratio of useful work performed to the total energy expended"; a common financial and economic definition is "the amount of goods and services produced per dollar spent."

TABLE 4.4

Performance Measures for Passenger Rail by Service Types,
1980

Service	Cost	Performance Measure		
	Total Loss in million ¹	Loss per pass. mile	Revenue/ Cost	Occupancy Rate
	(\$)	(¢)	(%)	(%)
Transcon West	108	14	31.4	62.9
Local West	29	17	12.9	27.4
Intercity-Montréal- Ottawa-Toronto	31	7	46.0	67.5
Intercity-South West Ontario	29	12	35.5	43.8
Intercity-Québec	15	22	22.7	42.0
Transcon East	46	18	27.6	53.4

¹ Subject to final audit.

TABLE 4.5

Cost Recovery Performance for Passenger Rail Systems

	(%)
CANADA	25
British Rail	71 ¹
Sweden	83.1
Belgium	49.6
France	55
Netherlands	55.5
Germany	61.2
Finland	50.2
Denmark	61
Italy	32
Norway	59.6
European Average	58

¹ British intercity rail is nearly 100% cost recovery, but rural and London commuter services drag the ratio down. Similarly, Canadian corridor intercity routes (Québec-Windsor) have a higher cost recovery of 46%.

These definitions, however, assume that somehow both inputs and outputs can be measured and that efficiency is only a technical or financial concept. Yet efficiency in a social and political setting is more, because it relates to effectiveness, and effectiveness relates to what is wanted, both measurable and non-measurable. Efficiency can be measured only after knowing a) what the outputs are to be, and b) how the inputs relate to those outputs. Wherever those two relationships are unclear, it is very difficult to state how effective the system has been, and it is impossible to determine its efficiency.

Table 4.6 shows two performance indicators for the passenger system: cost per passenger-km, and "subsidy" per passenger-km. The road modes (bus and automobiles) had the highest output, as they carried over 300 billion passenger kilometres. The air mode carried nearly 44 billion passenger kilometres, and the rail mode just over 2 billion. (Comparable data for ferries was not available.)

The cost per unit of output (passenger-kilometre) is greatest for rail at 20¢, followed by road at 14¢, and air at 12¢. Air has the lowest cost-per-kilometre of any mode presently operating in Canada. This contradicts the notion that air travel is extravagant, energy-wasting, expensive, and that most cars are gas-guzzling. The contradiction arises from what is measured. The performance indicator here is only one cost-effectiveness indicator for the system as it presently operates. The numbers could be very different if the measure was of "potential" or "theoretical" performance for certain services in specific areas.

Another indicator is the "subsidy" per passenger kilometre. The word "subsidy" must be used carefully because many transportation modes are not run like businesses with a goal of turning a profit. Air or rail services to small remote communities, for example, are operated primarily as a social service. The large difference between the cost of providing these social services (very high) and revenues (very low) inflates the system-wide "subsidy" per passenger-kilometre. Nonetheless, both taxpayers and planners must always be concerned about the "subsidy" to various modes, to ensure that everyone pays a fair share and that tax dollars bring most effective results. One measure of effectiveness is expenditure per passenger. For example the 1981/82 federal expenditure for rail is \$460 million, for about 8 million rail passengers; the net air mode expenditure is \$350 million for 35 million air passengers.

Efficiency also can relate to the "desires, wants and needs satisfied relative to the amount of financial, natural, human and institutional resources utilized." This recognizes that in several areas, including transportation, people's wants are many, varied and sometimes contradictory;

TABLE 4.6

Performance Indicators: 1979

Passenger Mode	Output (passenger-km, billion)	Cost per Unit Output (¢/passenger- kilometre)	"Subsidy" per Unit Output (¢/passenger- kilometre)
Road	298.1	14	0.9
Bus	3.3	-	0.4
Rail	2.1	20	14.1
Air	43.8	12	1.1

Source: Transport Costs and Revenues in Canada, 1969-79, Transport Canada, 1982.

and that resources are not just dollars, raw materials and labour, but also other human beings and institutions (including political ones, such as Parliament) that devote much effort to talking about what people want, developing measures to satisfy perceived needs, and monitoring effectiveness.

There is a need to retain the more general definitions of efficiency and performance because transportation in Canada is not just a question of dollars and cents earned, passengers carried or revenues-per-passenger-kilometre. Transportation has helped to create the country and to keep it together; to assist disadvantaged industries, regions and people; to create a better living environment; and to allow for more and better leisure activities. Canada's transportation goals have been numerous, varied and sometimes "wrong"; they were formed by the changing and often unmeasurable social, economic, and political needs, wants, and desires of the country. And so, there always is a need to ask: "Efficient relative to what?"

CHAPTER 5 - THE WAY AHEAD

5.1 Recent Issues

Transportation problems are seldom solved by those suggesting easy, one-shot, instant remedies. This does not mean that large institutions or some faceless bureaucrats have all the answers, but rather that solutions require an understanding of complexity and an appreciation of sensitivity.

This section reviews some recent issues and dilemmas involving the passenger system, and describes the action taken to overcome the problems. (New issues are discussed in section 5.4). Not everyone agrees on what the problems are; therefore, there is some controversy about the actions taken by government and the effects of recent decisions and policy changes.

o Energy Supplies for Transportation

The future energy supply situation is the most uncertain, far-reaching issue facing transport. It will have a major influence on future cost, technological development, demand for transport services, needs for infrastructure, the viability of certain modes, and the rate of economic growth. The National Energy Program is a key federal effort to come to grips with the energy issue.

More costly oil has a major affect on transportation costs. Among the public modes, the air carrier is the most directly affected because fuel expenses are already a high proportion of operating costs. For example, Air Canada's fuel costs were 10% of total operating costs in 1973. By 1980 this had increased to 22%. By 1985, Air Canada expects fuel to be 35% of operating expenses, and 40% by 1990. By contrast, fuel costs may represent only about 8% of intercity bus operating costs, 26% for automobiles, and 4½% of passenger rail operating costs. Thus, much higher fuel prices likely would cause air fares to rise faster than charges by other modes.

How do Canadian retail gasoline prices compare to those faced by motorists in other countries? While domestic prices have increased, and vary quite a bit from province to province due to taxes, Table 5.1 shows that Canadian prices vary from 3 to 137 percent less than our major trading partners.

Potentially more serious than the price of oil is its availability. In the late 1970's and 1980-81, pessimistic forecasts of oil supply were frequently revised to be even less

TABLE 5.1

An International Comparison of Auto Gasoline Retail Prices

Country	Retail Price		Higher than in Canada by...
	January 1981	January 1982	
CANADA	30.6	39.3	
United States	38.9	40.5	3%
United Kingdom	82.1	81.9	108%
France	88.3	83.7	113%
Italy	101.5	93.3	137%
West Germany	73.6	74.5	90%

All prices in Canadian cents per litre.

Source: National Energy Program Update, 1982.

encouraging. Then, in 1982, came an oil glut, caused by effective conservation, the economic recession, using up our existing inventory of oil, and problems within the oil cartel. Hence the short-term availability of oil is hard to predict.

In the long run, Canada may develop its tar sands, frontier reserves and East Coast oil to slowly increase domestic oil production in the 1990s. But in the meantime, the availability of imported oil remains a question. The federal government must (1) encourage conservation of the existing oil supply and the development of new or alternate supplies, and (2) must have contingency plans in case of a shortfall or disruption of supplies.

The conservation and substitution programs are crucial to help offset problems of off-shore oil supply (including reducing the drain of money out of Canada to pay for imported oil). The National Energy Program, introduced in October 1980, requires the federal government to:

- establish the basis for Canadians to control their own energy future through security and ultimate independence from the world oil market;
- offer to all Canadians the real opportunity to participate in the energy industry in general and the petroleum industry in particular, and to share in the benefits of the industry's expansion;
- establish a petroleum-pricing and revenue-sharing regime fair to all Canadians.

The program's aim is to reduce oil consumption by 18% by 1990 by combined substitution and conservation. This will involve billions of dollars of investment in R & D, new products, marketing, etc. The National Energy Program wanted to specifically keep the transport sector's oil consumption the same in 1990 and in 1979. Transportation by all modes uses about 50% of the petroleum used in Canada. Gasoline consumption by automobiles is 50% of the transportation total. Therefore, automobile consumption of gas is about 25% of all petroleum consumption in Canada.

The National Energy Board predicted (using a model called MOGAS) that gas consumption by automobiles could drop 47% between 1980 and 1990, mainly through fuel efficiency, a reduction in the number of cars on the road, and a decrease in average annual kilometrage driven. Transport Canada and other agencies have been undertaking a lot of research on this topic and the many forecasts differ widely. Transport Canada's current forecast is that the 1990 gasoline consumption by automobiles will be about 3% greater or lesser than 1980 consumption. For all modes together, the Transport

Canada forecast expects fuel consumption to meet the National Energy Program target of zero growth into the mid 1980's. However, by 1990, fuel consumption may be between 3 and 16% above 1980 consumption. Thus, the chances of maintaining fuel use at 1980 levels are not good.¹¹

Listed below are possible actions that could be taken to conserve oil used in transportation.

1. The automobile accounts for 50% of intercity passenger oil consumption. This amount of fuel could be reduced by:
 - a) higher fuel economy standards (a very significant effect);
 - b) increased taxes on fuel and energy inefficient cars, or reduced taxes for intercity bus and train;
 - c) increased fuel prices;
 - d) measures to keep cars better tuned and maintained.

There are savings possible through the development of more energy-efficient automobiles. In 1990, more efficient autos will save 300,000 barrels of oil every day, relative to the consumption that would have resulted from using autos with 1979 efficiency standards.

2. Use of the intercity bus, clearly an energy-efficient mode (section 5.3), could be encouraged. There is still scope for technological improvement to the efficiency of vehicles themselves, but the new luxury buses have fewer seats per bus. Further research into scheduling, route structures and operating practices in the industry has improved efficiency and further gains are possible.
3. Rail passenger services can be energy-efficient where there is high demand. Where there is a potential for high-volume service (e.g., the Québec-Windsor corridor and Edmonton-Calgary corridor), support could be given to upgrading services. By the same token, poorly patronized energy wasting rail services with little potential for improvement could be eliminated or reduced.
4. The airline industry has moved toward fuel-efficient aircraft and better routes and schedules. (The airlines wish to reduce fuel use because it is such a large part of their operating costs.)

¹¹ Transportation Demand and Oil Use to 1990, (TP 3780). Transport Canada, 1982.

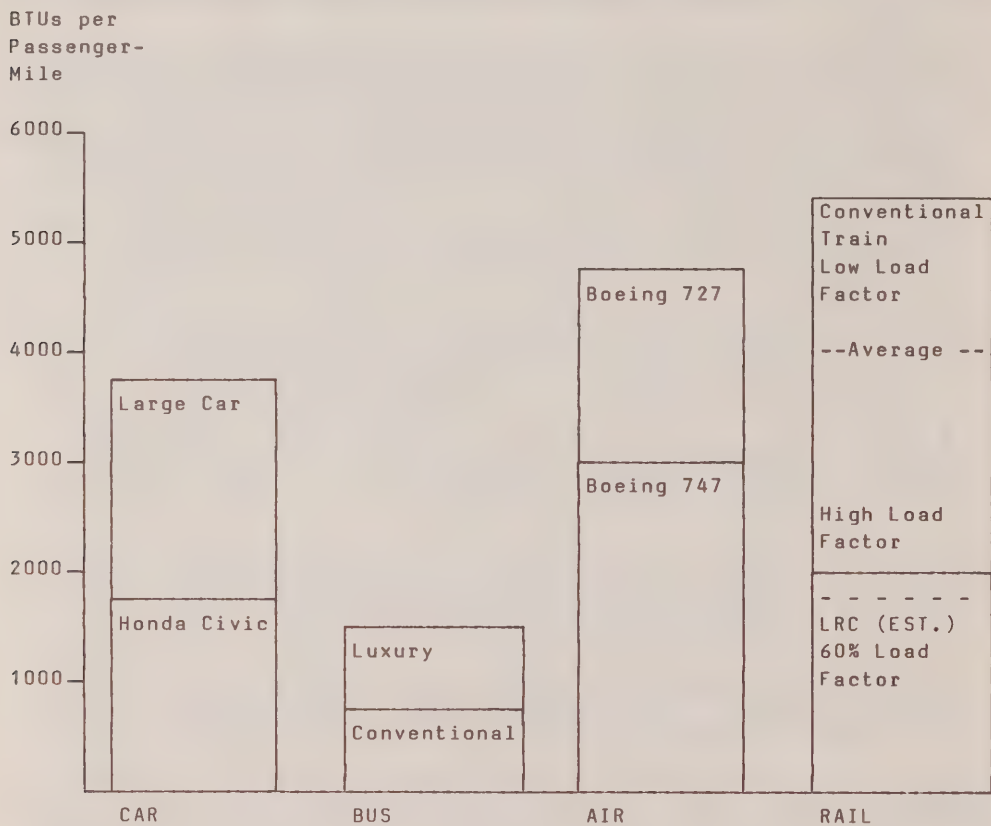
5. Conventional short-haul airline services generally are not energy-efficient; their share of oil consumption is larger than their share of passenger-kilometres. Short-haul air services could be closely examined to identify areas where substitution by other modes would conserve energy.
6. Carriage of more people in a vehicle improves fuel efficiency. For example, many aircraft now have none of the first class seating that took up extra space; two-level railway cars now serve commuter routes; the bus industry may introduce bigger coaches (for example, Transport Canada and Voyageur Bus Co. are experimenting with a long, bendable bus, and Pacific Coach Lines and Transport Canada are investigating if double-decker buses are worthwhile on British Columbia bus routes to Victoria).
7. For the longer term, work must continue on finding fuels to replace petroleum. These alternatives could include liquid propane, methanol, hydrogen and electricity, and governments can offer incentives for their development. Both the federal government and Ontario, for example, provide strong financial incentives for converting vehicle fleets from oil to propane gas.
8. There is room for more research and development in all the areas listed above. Research and development can be applied to vehicles themselves in terms of capacity, aerodynamics, performance and propulsion. Further work can be done on operation (driving), maintenance, and management systems. Survey research can also be done on why people travel and choose a particular mode.

Figure 5.1 shows the energy efficiency range of the various modes in 1980. Efficiency is based on the average load factor (average number of seats occupied as a % of total seats offered) for each mode in 1979-80. At 54% load factor, the intercity bus is by far the most energy-efficient, rail is the least efficient, but it has an enormous potential for improved energy efficiency through higher load factors, and increased use of modern, fuel efficient trains. The auto data are based on 2 people per vehicle; air data on a 65% load factor and current operating patterns.

It is important not to make hasty conclusions from this sort of comparison. Firstly, each mode offers different service characteristics and are not easily substitutable for each other. Second, the energy efficiencies are for current, actual average load factors and conditions. The "theoretical" efficiencies are very different. And finally, specific services by air might be more energy efficient than by bus, or less energy efficient than a large car. It all depends

FIGURE 5.1

Range of Energy Efficiencies for Intercity Passenger Modes - 1980



Source: Transport Canada

on the specific circumstances of each trip. Transport Canada is currently involved in an extensive exercise to clarify these numbers.

The efficiency rating shown is for operating each mode. Much energy, however, is used in making the cars, planes, buses and trains, and in maintaining the airports, roads and track bed. This indirect energy consumption is sometimes more than the vehicle will consume directly over its lifetime. When direct and indirect energy consumption are added, future rail efficiency becomes less than that of the automobile and some aircraft. This issue is complex, and one should be cautious about claims of energy efficiency for each mode now and in the future. And there is the question of who will pay for the new equipment.

If there were an emergency fuel shortage, the federal government can use the Energy Supplies Emergency Act to apply its mandatory allocation program after declaring an emergency. This program would divide Canada into five regions (Atlantic provinces; Québec; Ontario; Prairies and Northwest Territories; British Columbia and Yukon Territory). It would control the supplies of crude oil, motor gasoline, furnace oil, diesel fuel, airplane fuels, and other petroleum products. These supplies would not be bought and sold on the market; rather the government would ration them out to each group of users.

Users of fuel would be categorized into groups A, B, and C, in order of diminishing right to fuels. Category A are uses relating to health, welfare and security, e.g., flights to remote areas; police, fire, ambulance, and military operations; hospitals; passenger public transportation (buses, trains, ferries). Category B has uses relating to economic stability, and includes air transportation; freight transportation by rail, road and water; public services; most industry; house heating. Category C, with the lowest priority, relates to maintaining high standard of living (recreation, schools, retailing, and government uses). The plan is a sort of rationing at the wholesale level. The direct involvement of the federal government in the operation of the allocation is quite small (nothing like coupon issuing to individuals, for example) once the factors or priorities are set. The oil companies and retailers actually apply the priorities to their customers.

Much has happened since the energy "crisis" began in the 1970s. All modes are now much more energy-efficient. Car drivers and transportation system operators are energy-conscious. Who could have guessed ten years ago that Canadians could adapt to smaller cars and could conserve so much energy? Who could have guessed how much gas would now cost at the service station? Although there will still be problems of energy supply, quality, price, and delivery, Canadians

have proved adaptable. Contrary to some dire predictions, Canada's transportation system has not ground to a halt; roads and airports are still used, not grown over with grass and weeds. This system is adaptable, and continues to serve travelling Canadians.

■ Airport Expansion

Few issues in the 1970s aroused so much argument as major airport projects. Now, plans not to expand a crowded airport are often just as controversial as announced expansion plans.

Until recently, airport facilities were planned and built to "process" a certain number of people and planes with minimal delay. Airports are expensive to build and operate, so Transport Canada decided to review its standards. Now, it will not expand a terminal building until 10% of the annual passengers at peak hours are delayed or crowded by the lack of terminal space. Thus, major tax dollar savings are made by altering the level of service provided to passengers and delaying major expansions and improvements. Another way of stretching the airport dollar is to make better use of existing airports by reducing traffic "peaking". Peaking is like a daily "rush hour" in a large city. Peaking also occurs in almost every area of our daily life, shopping centres, schools, office buildings, telephone systems, cafeterias, and even the individual rooms of our homes. Therefore, it is not surprising that traffic demand varies at major airports across the country. Peaking problems can arise within an individual airport (there may be a daily peak, and yearly peak around Christmas time) and within the whole system of airports, with some places busier than others.

Peaking is a complex problem and arises from the combination of many things. For example, passengers prefer to travel at certain times, the airlines need to use their airplanes efficiently, convenient connections have to be made between flights, customs services must be arranged for international flights, and not to be forgotten is the complicating influence of the different time zones in Canada and throughout the world. The peaking problem has been studied a lot by Transport Canada, by international aviation organizations, the airlines, and other people, and they all generally agree that there is no single, simple solution to the problem. That is, for every airport there will be times during the day when traffic (both passenger and aircraft) will be heavier than other times.

While the problem cannot be solved, there are a number of things that can be done to reduce its severity, and to avoid expanding the airport. Some of the measures such as regulations, charging more for airport use at peak times, etc.

have been tried with varying degrees of success. The approach which seems to offer the greatest potential involves airport authorities working closely with the air carriers to carefully co-ordinate airline schedules. This is an ongoing process, which to the degree that it is successful allows us to postpone costly airport expansion.

Eventually however, and in spite of efforts to reduce traffic peaking, at the busiest airports, demand will grow to the point where major airport expansion must be considered. Airports use up large amounts of land, near the cities, where other groups want to use the same land. Few residents want their land expropriated for an airport, or want to live near a runway with big airplanes flying overhead; therefore, major airport expansion plans are usually unpopular.

With rapidly increasing demand in the 1960s, people realized they had to face either expansion of existing airports near the big cities, or construction of new ones. Planners wanting to expand existing airports faced numerous problems. Many people living near airports objected to noise caused by current levels of traffic, let alone the big increases that would result from growth in airport size. Existing airports usually could be physically expanded, but it would be expensive, and if traffic demand continued to grow, then the time would come when the airport could not grow anymore. But the problem with new airports was their high cost compared to expansion of existing airports; and the new airports would have to be far enough away from the city to allow for future city and airport growth. In the meantime, there would be difficulties in getting travellers to switch from the current airports close to the cities to the new ones further away.

For various technical, social, and political reasons, it was decided that new airports were better in some places than expanded ones. New airports would be required first for Montréal, then for Toronto. But by the time the new Mirabel airport was finished, the "oil crisis" had come and both actual demand and the air traffic forecasts were lower as a result of changing social and economic factors. Residents of the Pickering site area opposed the new Toronto airport, and the Vancouver airport was the subject of great controversy.

In all three airports situations (Montréal, Toronto, Vancouver), people have opposed both airport expansion at its current site and relocation of the airport to a new site. Hard decisions have been postponed, but this works only when the traffic demand is not growing rapidly and the existing airports can handle the current traffic. The early 1980s are seeing such a stagnation in growth.

Another common element is the diversity of local opinion. A variety of persons and groups oppose every proposal, usually for valid local reasons. A group opposing relocation of the airport to its area does not conflict with another group opposing expansion of the current airport, because the two can unite in opposition to a common enemy, usually Transport Canada. The department, in turn, has come to realize that it may not fully understand local issues if the key decision-makers are far away in Ottawa. Therefore, Transport Canada may decentralize its planning and decision-making process to make it more in tune with the needs of local airport communities. It is encouraging the various airport regions to prepare long-range master plans, so that people will not be surprised when they learn of airport expansion plans (or plans not to expand).

The government (and taxpayers) are concerned that every dollar be well spent, and that the individuals or communities that benefit the most from government spending also contribute their own money. Transport Canada, therefore, suggested making each of the 25 largest airports Crown corporations. Instead of being financed and run from Ottawa, the airports could make decisions at the community level most affected. The Crown corporations would get some money from the government, but would otherwise run the airports as businesses. Some believe that these airport companies would be more efficient than the Ottawa bureaucracy. Such a big change in the way Canadians operate airports is not easy to make, some people are opposed to the idea, and the concept would require major revisions to the way government money is allocated and plans approved. Airport corporations are unlikely to be here next year - and may never be formed - but the idea indicates that the possible solutions to transport problems can take many forms.

Despite the present stagnation in air traffic growth in most areas of Canada (the West excepted), many of the airport buildings and facilities built in the 1960s and 70s are now fully used. Many Canadian airports require new capital investment. Money is also needed to modernize the Air Navigation System.

Transport Canada, therefore, has allocated more funds for capital projects (some of this money will be earned back from user fees). The Vancouver air terminal was recently modified, and projects are underway to upgrade the airports at Edmonton, Charlottetown and Gander. Construction will begin soon on improvements to Ottawa, Québec, Winnipeg, Victoria, Hamilton, and Whitehorse airports. Significant work is also underway to upgrade equipment, JETS (Joint Enroute Terminal System), new area control centres at Moncton and Toronto, and a new air operations centre at Edmonton.

● Safety

People worry little about safety when travelling the way they normally do, but the average traveller begins to grow concerned when in a strange environment. Ironically, the safest modes of transport are the most newsworthy when an accident happens: the Cranbrook air crash and Mississauga rail derailment in 1979 renewed public concern about transport safety. The issue received justified attention for the following three years as inquiries were held and their findings and recommendations were released and debated by the public and specialists. More recently, major ship casualties have focussed attention on marine safety. In addition, people are becoming more aware that 5,000 Canadians need not die on the highways every year.

The Dubin Commission was appointed in August 1979, to inquire into Canadian aviation safety. The report, released by Transport Canada, made many recommendations subsequently reviewed by the department. Many of these recommendations have been examined by the airlines, airports, governments, and travellers; various changes have resulted. A major change will occur when Parliament passes legislation (in 1983?) establishing an independent safety investigation body, the Canadian Aviation Safety Board. In the meantime, Transport Canada has published a more comprehensive enforcement manual for inspectors, and is helping them to apply the rules more vigorously. Inspectors also have more legal muscle for prosecuting offenders.

Specialists are preparing a new airworthiness code, which will describe exactly what standards aircraft must meet before they can be used in Canada. Although Canadian standards have always been high, oversights and gaps in the code became apparent over the years as aircraft changed but the code did not. The new code will be stricter. The federal government is also amending the Aeronautics Act, the basic legislation that governs air transportation in Canada. Legislation will also be presented to Parliament for establishing a Civil Aviation Appeal Tribunal.

The Dubin recommendations are being implemented on emergency locator transmitters (devices that automatically radio the location of downed airplanes), transponders (a radar receiver-transmitter installed in aircraft), the location of flight service stations and positioning of ground emergency vehicles. New regulations are also being developed for light commercial and corporate aircraft.

A new reporting system will bring aircraft incidents to the attention of an independent group of safety experts, who then can identify trends and problems and take corrective measures before major accidents happen. Thus, travel by air, already the safest mode of travel, will become safer.

In November, 1979, a freight train carrying chemicals derailed on the outskirts of Toronto. The resulting fire and confusion caused the evacuation of thousands of residents of Mississauga and days of closed businesses. The Grange Commission investigated the accident in detail, made recommendations about the design of railway cars, and demanded increased inspections of trains carrying dangerous items. Inspection devices now being installed include "hot box" detectors (these discover if wheelbearings are overheating owing to lack of grease) and "dragging equipment detectors" that sense if there are any pieces of equipment trailing a car and about to derail or damage the cars behind.

New regulations have been implemented to reduce the speed of trains in populated areas and to enhance the safe transport of dangerous commodities. Trains carrying dangerous goods (certain chemicals and gases) now can travel no faster than 55 km/h through major population centres.

The railways are training crews to better handle and understand the sometimes dangerous properties of their cargoes. Shippers now provide instructions on what to do if harmful substances escape because of an accident.

It is not possible, however, to guarantee that there will never be an accident, no matter how slowly trains move and how well crews are trained. In July 1980, therefore, Parliament passed the Transportation of Dangerous Goods Act, which replaces an assortment of older federal and provincial rules with a single piece of consistent legislation and a national code.

The new Act covers more than movement of potentially dangerous goods. It regulates the handling, packaging, and labeling of goods before and after transportation. In addition, negotiations are continuing with the provinces for complementary provincial rules and training and enforcement programs.

Transport Canada has also entered into agreements with industrial organizations to form emergency response teams. If an accident occurs with a certain chemical or gas, the industry or company can offer trained personnel always available to go to the accident site or to provide crews at an accident with expert advice on exactly what to do and what not to do.

Transport Canada directs people to the experts through CANUTEC, the Canadian Transport Emergency Centre, opened in 1979. It is a 24-hour emergency and information service. While many calls to the Centre are questions about regulations for shipping certain items, the Centre's main role is to identify a product and tell the caller how to respond in an emergency. The Centre has an exhaustive collection of

shipping regulations, manuals and medical dictionaries to help officers identify products. Before giving any information, a CANUTEC officer always consults the centre's 4000-card file of appropriate emergency responses. Six CANUTEC officers work shifts around the clock.

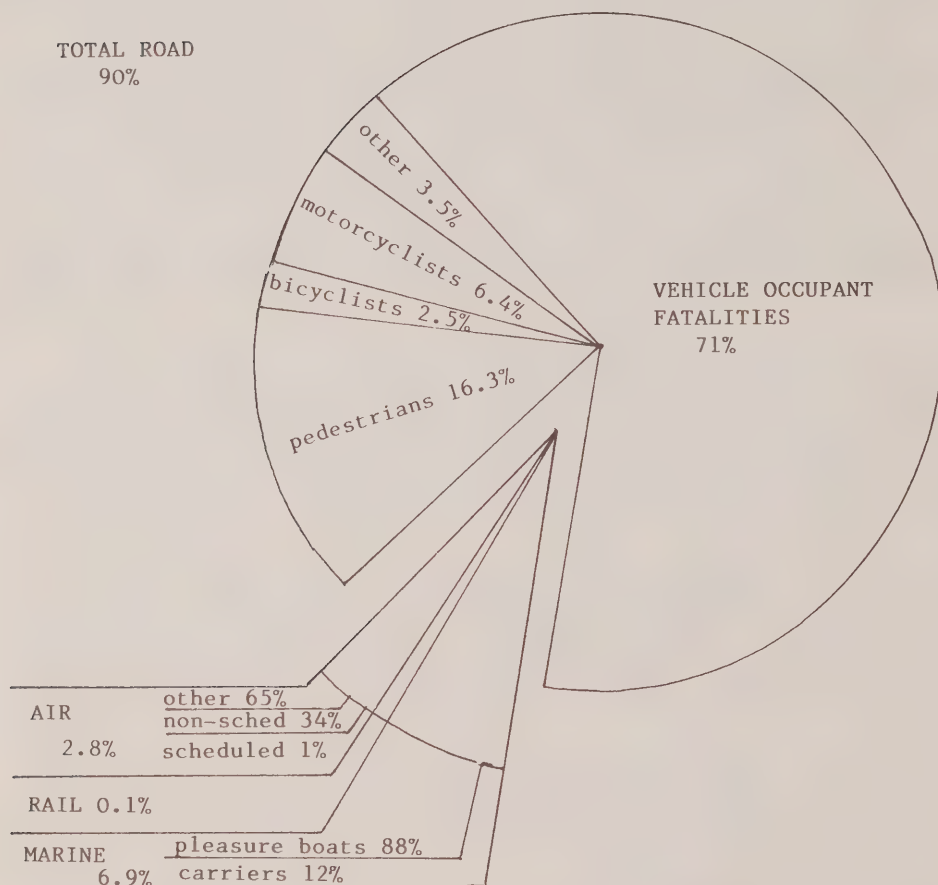
It is difficult to compare accident statistics from mode to mode, as the definition of an accident changes. And on what basis should safety be measured? deaths per 1,000 kilometres? injuries per trip made, regardless of trip length? Figure 5.2 shows transportation deaths for every mode; the statistics, though include people working with freight and employees of the carriers themselves. For road traffic, cost estimates for lost productivity, property damage, and medical expenses exceeded \$3.5 billion in 1979. It is estimated that the minimum cost of government programs aimed at increasing road safety (education, inspecting vehicles, licensing, licensing and testing drivers) cost about \$1 billion. Defects in the vehicles account for 5-10% of the road accidents (defects include poor design, such as blind spots, as well as accident-causing defects); thus 80%-90% of road accidents result from human error.

The recent emphasis has been on making car accidents "survivable" by improving the vehicles. The problem of road safety is very large and likely to get much larger unless effective action is taken. Road accidents account for 90% of all transport fatalities, and road death and injury is so frequent as to constitute a public health problem on the scale of major diseases. In the last decade, a total of 57,776 people died in motor vehicle traffic accidents, and nearly 2,200,000 were injured. In 1979, the annual toll was 5,856 killed and 256,000 injured. The long term trend has been of very substantial increase, fatalities tripling between 1950 and the early 1970's. In the 70's decade fatalities increased by "only" 8%, so the fatality rate per vehicle-kilometre fell 36% over the period. This reduction is attributable to roads and vehicles becoming more forgiving, increased seat belt use, decreasing speeds and other safety initiatives. The most spectacular reduction was in pedestrian fatalities, which fell in absolute numbers by nearly 30% over the decade, a trend which is attributed to an overall shift from walking to driving or being driven.

Where accidents happen has also changed. Fatal accidents shifted significantly from rural to urban areas over the decade, falling by 8% in rural areas and rising by over 50% in urban areas. This reflects a shift in travel patterns, most of the increase in traffic over the decade occurring on urban roads, together with the success of highway improvements, reduced speeds, and seat belt use in rural areas. Rural fatality rates, however, are still 3 times the urban rates.

FIGURE 5.2

Transportation Deaths by Mode (annual)



Source: Transport Canada Motor Vehicle Safety Branch

Note: percentage may not always add to 100 due to rounding.

Projections can be made of accidents and injuries for the 1980's. Over the decade there will be an increase of almost 40% in the number of drivers and a similar but slightly lesser increase in the number of vehicles and vehicle kilometres.

However, accident risks differ substantially by sex and age of the driving population. An increasing proportion of female drivers will reduce risks while increased proportions of the young and more elderly will increase risks.

There are some major concerns that shifts in vehicle types, sizes and weights will increase risks of accidents and casualties. Downsizing of cars and the popularity of smaller cars has raised the spectre of increased injury or death risks for small car occupants. It is probable that occupants of small cars face higher-than-average casualty risks when in collisions with large cars or trucks, but probably the average risk when in collision with cars of equal size. However, as the proportion of small cars on the road increases, there is a decreasing risk for drivers of large cars. Overall, the risk change is uncertain.

The most important factor in the 1980's will continue to be the growth in traffic and therefore the increase in road accidents and casualties. Transport Canada officials forecast that between 1980-89, 64,000 people will be killed on our roads (2/3 the number of Canadians killed in the decade of combat in WWI and WWII) and 3,000,000 injured.

Can anything be done to effectively reduce this forecast?

Following the rapid increase in road fatalities in the early 1970's, the federal and provincial ministers responsible for road safety got together and implemented major measures to reduce fatalities, eg., seat-belt legislation, breath testers for reducing impaired driving, reductions in highway speed limits, motorcycle helmet use legislation, and public education campaigns. The most effective measure is seat-belt use, and its benefits will continue to be promoted with 80% seat-belt use being the goal. Seat belts are a cost-effective safety device, but many people don't want to wear them. Compulsory seat belt rules are difficult to enforce and some people consider them an invasion of personal privacy. Governments are caught between the good results of seat belt wearing and the legal and moral problems of convincing people to wear them. The result has been compulsory seat belt legislation in some provinces but not in others. In Canada today, fewer than four in ten people wear seat-belts. The usage of seat belts varies from less than 10% in provinces without seat-belt laws to a little over 40% in provinces where laws call for everyone to "buckle up".

Intercity travel by car is probably safer than other types of car travel because longer car trips are usually made on the best roads, most of which are limited-access. Freeways, which form the intercity links in the Québec-Windsor corridor, the Edmonton-Calgary corridor, and some other areas, are the safest type of intercity roads.

● Rail Passenger Services

As discussed in previous sections of this report, money is transferred to VIA Rail to maintain rail passenger services. The corporation is supposed to both operate trains and improve passenger rail service, but the costs of just maintaining the existing services, some of which were poorly patronized, increased quickly in 1979-80-81. This meant that less money was available for capital expenditures (buying new trains, etc), and so train service could not be improved as quickly as planned.

In a bold controversial move in 1981, the federal government ordered the least economic services discontinued and the commuter services transferred to the provinces. Transport Canada maintained that taxpayers should not have to pay an 88¢ subsidy for every 22¢ in the fare that some people spent on making their daily trip to work. Federal rail subsidies are intended for intercity trips, not daily commuter trips, so the government ordered the commuter services dropped, hoping that the provinces will operate them. Some of the least economic regional services were also dropped, and the savings in subsidies per passenger were transferred to VIA's capital budget for new trains, wherever most needed.

● Transportation and the Handicapped

A handicapped person has a physical impairment that limits one or more major life activities. In the past, the handicapped stayed home or were shut up in institutions. Now, people have grown more aware that the handicapped can play a useful role in society. Mobility is ever more important, because schools, shopping, employment, entertainment, recreation, and transportation terminals are some distance from home. Thus, transportation is the key to independence and opportunity for society as a whole and even more so for the disabled. Demand is growing in Canada for greater accessibility to transportation services and for a more consistent, dignified treatment of disabled citizens.

No one knows exactly how many Canadians have some physical limitations in using transportation, but the accepted estimate is 5% of the population, or 1 million. There are several factors that affect the numbers of disabled. First, about 40% of persons aged 65 or over have difficulty using

transportation owing to infirmity, sight or hearing impairment, etc. In 1980, there were 1.5 million people aged over 65; by 2020 this number will increase to 6 million.

The second factor is the number of younger people involved in accidents in their 20s and 30s. This number is increasing because of automobile, sport, and industrial injuries. In 1975, for example, more than 1/3 of auto accident injuries involved people aged between 15 to 24. No one knows exactly how many of these people are disabled, but U.S. estimates say that 39 are disabled for every person killed.

The third factor is that the disabled have greatly different limitations. Only about 6% of the handicapped (or 60,000 Canadians) need a wheelchair, even though that is what people usually consider "handicapped." Also handicapped are blind or partially-blind people, deaf or hard-of-hearing, those who need mechanical aids such as crutches and walkers, and those who may look OK but have arthritis, little muscle strength or have breathing and heart problems.

Furthermore, many Canadians are part of the "temporary handicapped" when they suffer an injury; thus they can benefit from provisions made for the handicapped.

The general misunderstanding about the cost of making transportation services accessible to the handicapped is that 1) costs are too high; 2) too few people will benefit; 3) taxpayers should not spend so much for so few, especially during a recession. But people tend to forget how costly it is to keep a disabled person in a dependent, non-productive position. So, the real choice is to pay more to keep people at home, or pay less to transport them to work where they can earn an income to support themselves and pay taxes, too.

The expenses of correcting past oversights (installing ramps, etc.) are substantial one-shot costs, as opposed to the minimal ongoing costs of maintaining the facilities or designing the features into the buildings and services in the first place. Careful design with the handicapped in mind can benefit many other people, too: delivery people like the wheelchair ramps for their parcel carriers; shoppers with handcarts and people pushing child strollers or carriages also benefit. Maintenance staff can sweep a ramp more easily and quickly than a flight of stairs. And fewer injuries will result from falls on a ramp than on a set of stairs (especially important for children and the elderly).

Transport Canada believes there are enough disabled people to warrant providing these amenities. The handicapped have been embarrassed and intimidated in the past; now they can learn to become more mobile; the younger disabled people now have higher expectations of life than previous generations.

Vehicles, too, can be made more accessible. The handicapped can learn to drive or use a modified car or van, so the auto mode presents few barriers to intercity travel. But airplanes are more of a problem, as it is often difficult for the disabled to use the seats or toilet facilities. Airlines sometimes used to refuse to let the wheelchair, seeing-eye dog, or even white cane into the passenger compartment because they might be a safety hazard in an emergency. But regulations are changing and newer aircraft are equipped to carry the handicapped with less difficulty. Safety remains a serious concern, however, because in emergencies there may be only seconds to evacuate everyone through the narrow aisles.

Trains are more easily adjusted for the disabled. On railway cars the seats are large and aisles wide; the main requirement is a lift to help overcome the problem of steep steps. Similarly, some buses can offer lifts or courteous assistance to help people to their seats and to stow a wheelchair in the luggage compartment. The main problem facing the handicapped is not the physical barriers, but the attitude of people. Evidence shows that attitudes are changing. As more facilities are modified or built to be usable, the disabled are responding by moving about.

5.2 Forecast Demand

It is hard to accurately forecast passenger demand. Past statistics on car and bus travel are rare and often not very good. It is hard to determine trends in intercity passenger travel. And as we saw in the previous section, the demand for travel is a function of other factors (population, income, age, cost of travel, etc.). In order to predict travel demand it is necessary to first predict changes in the factors influencing travel. As a result, every forecaster will produce a different estimate of growth.

The forecasts presented here are by Transport Canada. Air forecasters used one model, and the other modes were done on a model called "PERAM", which estimates total travel demand by all modes between two cities. Travel predictions are based on fare, total travel time, and frequency of service for each transportation mode; population; and personal disposable (after tax) income.

The results produced in 1981 are outlined below. Over the long term, forecasts are for slow to moderate growth in intercity passenger travel, particularly slow in the early 1980s owing to the economic recession and increasing fuel costs. Considerable uncertainty surrounds the price and availability of imported and domestic fuel. Even moderate growth rates may not come about if severe problems develop in oil prices or supplies. Fuel costs are a growing percentage of total transportation operating costs; therefore,

any further price increases will have a quick effect on fare levels and demand. In contrast to the 1960s and most of the 70s, the real cost of travel is rising rapidly, and this increase is forecast to continue for several years.

Canadians' international travel trends are not consistent. For example in 1978, for the first time since 1974 fewer Canadians travelled to the USA than the year before, and more people from abroad came to visit Canada. It is hard to predict what the pattern may be in the future, because the individual's decision to travel is based on many factors. One is the value of the Canadian dollar relative to other currencies - a "low value" dollar makes Canada an attractive destination, a "high value" makes foreign destinations attractive to Canadian travellers.

The 1981 forecasts are lower than previously ones because of lower growth rates in key socio-economic factors. The slow growth rate (2%) predicted for personal disposable income is important. (By contrast, the growth rate was 4.1% in 1962-1973 and 3.7% for 1974-78.) The problem of low growth in incomes is worsened by low population growth (1% annually to 1990). As a result, domestic travel growth is forecast at 2.7% annually to 1990. Table 5.2 shows annual growth rates for each mode.

Among the uncertainties behind automobile forecasts are gasoline shortages and price increases. However, increased fuel costs are only one component of automobile operating costs and will be offset by greater average fuel efficiency. But the purchase price of automobiles will increase because downsizing requires major research and development and capital expenditures by the auto manufacturers. In addition insurance rates are expected to rise, particularly following the increased accident rates in 1979. Automobile operating costs will probably increase by 1.0% (in constant dollars) annually to 1991. When these factors are combined with speed reductions owing to increased traffic congestion and more rigidly enforced speed limits, they indicate 2.3% annual growth to 1986 and 2.2% to 1991 (Table 5.2).

The bus mode has been passing through a period of slow growth, and stagnation or decline in places. This is partly due to the increased competition from other modes, particularly rail, in a time of generally slow growth. Demand for bus travel is forecast to grow slowly at a rate of 2.7% annually to 1986 and 2.5% annually from 1986 to 1991. This forecast assumes that rail fares (which have been falling relative to bus fares) will increase at the same rate as bus fares; that operating costs for buses will continue to rise less rapidly than those for the automobile; that fares (in constant terms) will grow 0.5% annually to 1991; and that speeds will fall slightly because of increased traffic congestion.

TABLE 5.2

Forecast Growth Rates to 1991: Domestic Intercity Modes

Mode	Annual Growth (%)			
	1976-86		1986-91	
	Low	High	Low	High
Air	4.5	5.3	4.0	4.8
Rail	5.1	5.1	4.8	4.8
Bus	2.7	2.7	2.5	2.5
Car	2.3	2.3	2.2	2.2
TOTAL	2.7	2.8	2.6	2.7

TABLE 5.3

Forecast Growth Rates to 1991: Air Travel by Sector

Mode	Annual Growth (%)			
	1976-86		1986-91	
	Low	High	Low	High
Domestic	4.5	5.3	4.0	4.8
Transborder	5.8	6.6	5.8	6.6
International	4.4	5.2	4.4	5.2
TOTAL	4.7	5.5	4.4	5.2

TABLE 5.4

Forecasts of Domestic Travel Growth to 1991
(average annual growth rates %)

Mode	Period	Region					
		Atlantic	Quebec	Ontario	Prairies	B.C.	CANADA
Air	76-86	4.4	3.4	4.0	6.1	5.3	4.8
	86-91	4.2	4.7	4.2	5.1	4.3	4.4
	76-91	4.3	3.5	4.1	5.8	5.0	4.7
Rail	76-86	4.3	4.9	5.1	5.4	4.9	5.1
	86-91	3.9	4.6	5.0	4.5	4.1	4.8
	76-91	4.1	4.8	5.1	5.1	4.6	5.0
Bus	76-86	3.2	2.4	2.7	4.9	4.1	2.7
	86-91	3.0	2.2	2.5	4.0	3.1	2.5
	76-91	3.1	2.4	2.6	4.6	3.7	2.6
Car	76-86	2.8	2.0	2.3	4.6	3.7	2.3
	86-91	2.7	1.9	2.3	3.9	2.8	2.2
	76-91	2.8	2.0	2.3	4.4	3.4	2.3
TOTAL	76-86	3.4	2.5	2.8	4.8	4.2	2.8
	86-91	3.6	2.4	2.8	4.5	4.0	2.7
	76-91	3.5	2.5	2.8	4.7	4.2	2.7

Source: (Table, 5.2, 5.3, 5.4) Strategic Planning Group, Transport Canada, 1981.

Between 1975 and 1979 rail showed the most growth of any mode. After years of decline, there was a system-wide growth in passenger volume of 5% in 1976, 8% in 1977, 12% in 1978 and 10% in 1979. These growth rates are impressive because it has shown that minor improvements to service and image were rewarded by a major public response. VIA also allowed average fares to fall slightly (in constant dollars). In 1979, strong growth took place despite a 10% increase in fares (in current dollars). Although planned improvements could encourage strong growth, there are several problems. VIA is heavily subsidized, leading to demands that it raise fares or reduce services. And then there is the question of where the money will come from to pay for the improvements. Long-haul rail is also limited because it is often cheaper to fly longer distances than to take the train. The growth forecast for rail is 5.1% annually to 1986 and 4.8% annually from 1986 to 1991.

Unlike historical growth patterns, recent growth in domestic air travel has been erratic. A growth of more than 20% in 1973 plunged to a decline of 1% in 1977 and rebounded to more than 10% in 1978 and 20% in 1979. These recent double-digit growth rates are likely to be a passing phenomenon caused by the introduction of deep-discount fares for the first time in Canada. Growth is expected to fall back sharply in the near future to zero per cent or perhaps even a slight decline in traffic. While the current recession is a major contributor to this, the discount fare market has become saturated. Large fuel price increases have also caused costs to rise faster than revenues.

In 1978 and 1979, several domestic long-haul routes had 20% growth, but short-haul routes had less. The higher growth on long-haul routes may be due to the discount fares. Similar but lesser increases occurred in international and transborder travel, where discount fares have been available for some time, lessening the potential influence of further discounts.

Future air fares are uncertain because they depend on many fluctuating variables: the future price of oil, the extent of discount fares, and the profit (loss) of the airlines. In the short term, discount fares should partially offset economy fare increases, but long-term fares will rise in real terms. Transborder and international air travel is still expected to grow faster than the domestic sector, but at rates lower than before. The future of short-haul air travel is especially uncertain, given the recent rapid fuel price increases, expectations of more price increases, and possible fuel shortages. The forecast for all air travel is shown in Table 5.3. The titles "Low" and "High" refer to forecasts that are the lowest expected, and highest expected, depending on the assumptions in the model.

Table 5.4 breaks down the modal forecasts for Canada into regional forecasts. Forecasts are shown for three periods. The growth rates are different from region to region owing to variations in population and income growth, and differences between the Windsor-Québec corridor and travel in other areas.

Population in the Prairies is expected to grow six times faster than Québec and almost twice as fast as the national average. Personal real disposable income in the Prairies is forecast to grow almost 50% faster than Ontario. These factors combine to give the Prairies the fastest overall rate of growth in passenger travel at 4.7% annually to 1991. Québec has the lowest rate of 2.5%. Many improvements to transportation will be made in the West because of this growth, but improvements will also be made in the Windsor-Québec corridor because of the size of the cities and number of people demanding trips.

5.3 The Way Ahead

Forecasts tell us what planners expect the demand will be, and in theory others in government and private enterprise will decide what facilities should be built, where, and when. We all know that what is true in theory does not always work in the real world. Previous sections of this paper have described and analysed all sorts of problems in the Canadian intercity passenger system. Sometimes it may seem amazing that our transportation system works at all, but that is because everyone tends to only look at the problems and to forget what a great job is being done by thousands of workers, carriers, and planners who make the system carry millions of people every day.

● The Future of Auto, Bus, Rail and Air Modes

Most likely, the national transportation system will look much the same in ten years, if only because there is so much invested in it now and there are no radically new technologies or systems about to be built.

The automobile is here to stay. It is the most popular mode of local and intercity travel, and is directly responsible for a major industrial sector of the economy. Nonetheless, there are concerns, one being dependence on non-renewable fossil fuels. Auto travel accounts for about 1/4 of national petroleum energy consumption. In spite of the projected increases in travel (2.2% per year) and car ownership (2% per year), gasoline consumption by road vehicles is expected to decline slightly owing to more energy-efficient vehicles, higher gasoline costs and conversion of some vehicles to diesel and propane, and a decrease in the length of car trips.

In the late 1970s, car makers and public groups set targets for improved car efficiency: the basic goal was 8.7 L/100 km by 1985. New technology, market demand, and R&D have already permitted the manufacture and sale in 1982 of cars such as the Toyota Starlet that use only 5.3L/100 km. By 1985, General Motors expects an average fuel economy for GM cars of 7.4L/100 km. In short, 1985 standards are being met today and will be exceeded before 1985! Electric vehicles may become more common in the next decade if car buyers decide they can use a car that does not have a long range, e.g., as household second cars or commuting cars.

Another concern is poor domestic car sales due to competition from imported cars, high interest rates, and economic recession. Within 15 years domestic autos will be only a fraction of new car sales, unless things change.

New safety concerns are arising as Canadians switch to smaller cars while continuing to share the roadways with bigger cars and much bigger trucks. Smaller cars are not inherently dangerous, but injuries in accidents with larger vehicles tend to be more severe. Seat belts help save lives. Some researchers believe that as cars get smaller, drivers sit slightly closer to the road; the average eye height drops, and drivers cannot see over the tops of small inclines that currently are marked as passing zones. Thus the provinces must paint no-passing zones that are longer and more frequent. Other researchers have found that drivers in small cars sit up straighter, thus raising eye height. Smaller cars may also mean that engineers could use new standards to design new roads and highway departments may add special passing lanes on two-way roads (such lanes are already frequent in British Columbia).

In the next 10-20 years most of Canada's highway system will reach its planned-for life-span. Maintenance will require massive amounts of money; highway expenditures will increase but motorists will see fewer improvements because the money will go to maintain what is already there. Yet without this expenditure, Canada's road system will deteriorate as badly as parts of the US Interstate system, some of which have even had to be closed!

The cost of automobile ownership and operation will rise about 1% per year to 1999 in real terms (i.e., inflationary increases will be in addition to the 1% annual increase). Fuel price increases largely will be offset by fuel economy gains. More vacationing people are expected to use "fly-drive" packages whereby one flies to the destination and has the use of a rented car, instead of taking one's own car all the way. For shorter intercity trips (less than 500 km-600 km), the auto will remain the most popular, efficient mode of intercity travel for the next 20 years.

Ferries will continue to operate on both coasts, but their rising costs may force closer examination of other links such as tunnels or causeways.

Intercity bus trips will also continue to be popular. Buses are likely to lengthen (and bend in the middle), and may even be two decks high to carry more people per vehicle. Driver costs are one of the major costs faced by bus companies. Although buses are already fuel-efficient, research is discovering new ways to improve efficiency through more-aerodynamic design, better gearing ratios, driver training and scheduling refinements. Buses also will become more comfortable over the next decade. New buses already are more sound-absorbing and luxurious inside, with bigger seats, bigger windows, and some carriers are increasing leg room too. Because carriers can offer frequent departures and trip speed comparable to the automobile, the bus will remain a popular short-to-medium-trip mode.

The major threat to the intercity bus industry is the train. The industry claims that if VIA Rail continues to receive public subsidies that allow it to keep train fares from rising even as fast as inflation, and if VIA operates new, high-speed equipment at current fares, then the bus industry will lose many of its intercity customers to VIA and go into the "red" or out of business completely.

Transport Canada has promised the bus industry and traveling public that this should not happen. It is in everybody's interest that people have a choice of how to travel, and that where possible there be competition between auto, bus, rail, and air travel. VIA fares now are very low because VIA is handicapped by old equipment and difficult operating circumstances. But as new equipment comes on the tracks and travel times decrease, then VIA fares will go up, too, because train users should pay a fair price for the quality of their trips.

There are two options for VIA Rail. One is to keep operating all the expensive services that few people use or want (except for a vocal lobby that argues for train service everywhere). Most VIA money, therefore, will subsidize these few users and less money will be available for new equipment and new services where rail has a vital, modern role to play. The second option calls for VIA to invest more money into fast, intercity services where trains are competitive with other modes. As train speed picks up, the bus and train will be less competitive; the train will begin to compete with auto trip times and even airplane trip times. People are willing to pay more for fast, good-quality train service, and so at least some of today's subsidy problems should disappear. For some rural and remote areas where there are no other forms of transport, highly subsidized train services will still have to be provided as a

matter of public necessity, just as some highly subsidized air services and roads are provided. In the VIA restructuring of July 1981, Cabinet directed VIA to concentrate on fast intercity services and to retain trans-continental and remote routes.

The basic train equipment for the next 20 years is now appearing on VIA tracks. The LRC (Light, Rapid, Comfortable) train was designed and built in Canada by industry and Transport Canada. For the first few years of service, the LRC is restricted to current train speeds, until new signals are installed and track upgraded. Then, LRC speeds will reach 200 km/h on some routes. During the next few years more travellers throughout Canada will be able to take VIA's new trains, to get airline-style meals at their seats, and to enjoy modern rail service. Other new equipment includes bi-level cars and new self-propelled diesel rail cars.

VIA and Transport Canada are studying other possible rail improvements, such as passenger-train-only tracks, electric trains, and even higher speeds. Some improvements are also required behind the scenes, to overcome some major rail problems. The out-dated technology now used at stations, maintenance facilities and en-route servicing depots must be replaced by modern equipment. Modern equipment will reduce the number of labour-intensive requirements and thus reduce labour costs. Steam-era operating agreements with the railway employees will also have to be modernized.

While it is technically possible to build a super-high speed rail service in Canada (similar to the TGV in France), the service must be studied carefully for economic feasibility and market demand in the Canadian corridors (which have a low population density and where travellers have a choice of modes, compared to some of the European corridors).

The air mode has an interesting future, too. In the 1960s and 1970s air fares actually decreased for long haul because of high technology, bigger airplanes, and efficient airlines. But by the late 1970s, Canadian airlines had the latest aircraft and so the rate of improvement slowed, and fares started to climb. They will continue to climb, yet the air mode will continue as the most economic and preferred way to travel on longer trips (more than 800 km).

Fares will rise because of increasing fuel prices. But the airlines can delay fare increases by putting more seats on every plane, and by making sure that every seat is occupied by a fare-paying customer. New, more efficient engines and other economy measures will also be made. But energy conservation is not cheap.

The next generation of airplanes (to arrive in 1983/84) will be more efficient, but expensive, and will look like today's aircraft. The biggest jump in efficiency and airplane design was made when the B-747 jumbo jet was introduced 15 years ago. The key is size, because the 747 can efficiently transport many people in one flight. But 747s can be used efficiently only on long-haul, very busy routes. The more carriers competing for the same customers, the more service frequency becomes the key factor in the customer's choice of airline. Airlines are also shifting from "hub and spoke" type operations where people are collected from several airports and taken to a major airport (eg., Montreal or Toronto) where they change to a large airplane for the longer portion of the trip. Now to avoid congested airports and to offer more frequent departures, airlines are offering more direct routes that use smaller jets. With high occupancy factors, these new aircraft are fuel efficient.

During the next few years Canadians will hear much about dramatic fuel efficiency gains by US airlines. By comparison, Air Canada and CP Air will seem to make only minor gains. This is because Canadian airlines are already so much more efficient than US carriers that the gains will just bring American carriers up to the Canadian standards. While this sounds reassuring, the increased efficiency will mean limited increases in fares. But because Canadian airlines will not make the same efficiency gains, the airlines here will have to pass on increased fuel prices to a greater extent. This means Canadian ticket prices will increase faster than U.S. fares.

● Multimodal Passenger Terminals

A multimodal passenger terminal (MPT) is a passenger facility shared by two or more modes, making it easier for a traveller to complete a journey by changing from one intercity carrier to another, or from the intercity mode to the local area bus or car or taxi. A multimodal terminal offers more to the users than unimodal terminals, through economies of scale and increased efficiency of a shared facility. Carriers using the MPT may be complementary (one mode bringing customers to the other, e.g., local transit and intercity carriers) or competitive (e.g., intercity bus and intercity rail competing for the traveller).

Interest in multimodal terminals is renewed every few years. Each resurrection of the issue is stronger than the last, being supported by a few more arguments, and more examples of multimodal opportunities seized or lost. Most recently, multimodal terminals have been proposed for Québec City and Regina, and VIA Rail has been actively promoting the concept.

Despite the proposals for large investments in multimodal terminals, the underlying basis for them seems vague and undefined. Proponents often start from the assumption that multimodal terminals are obviously a good thing, and build their cases from there. Admittedly, MPIs do have an initially appealing sense of being logical. Proponents are also quick to cite working examples of glamorous European centres for Canadians to emulate.

Those most concerned with multimodal terminals are the carriers, the travellers, the community, and the various levels of government.

The three carriers most involved in MPIs are the intercity bus industry, intercity rail (usually VIA Rail Canada), and the local transit provider in the terminal area. For each of these there are advantages and disadvantages in multimodalism, which can be explained for bus and rail in terms of patronage, terminal facilities, parcel trade, and image and operations.

The rail mode has slightly more to gain from MPIs than the intercity bus. Rail will be able to share the costs of its often oversized and antiquated stations; it will enjoy a higher profile in the community, which rail hopes can be translated into political support. The intercity bus mode should benefit from new terminals and improved public access, but these carriers fear the cost of supporting the new stations and that they may be "regulated" into a supporting role for the rail mode. The local transit operation complements the intercity modes, because it distributes the intercity travellers at the end of their trips. The actual mix of benefits and disadvantages to the local transit operator depends largely on the location of the MPI. In the right circumstances, local transit can be a big "winner."

An MPI terminal complex offers travellers numerous advantages over unimodal terminals, mainly: improved transit connections and thus easier terminal access from various parts of the city; improved opportunities to transfer between intercity modes to complete a wider range of multi-stage trips; and possibly some schedule coordination amongst the carriers. For many intercity bus travellers, an MPI may be the first good terminal facility they will have available. At an existing intercity bus terminal with excellent transit connections, about 50% of bus customers now arrive by transit; at less well-equipped terminals, only about 1/3 of customers make transit connections.

The municipality has an interest in MPIs because the terminal area is often the only portion of intercity transportation coming under municipal influence. An MPI contributes to a municipality's self-image as being progressive and vital, and may be part of a larger municipal redevelopment

scheme. The municipality is usually involved in large commercial real estate developments, trading off certain benefits (e.g., taxes) to induce development, and thus the degree of municipal benefit from a multimodal terminal project will vary from place to place.

For the provincial and federal governments, the benefits and disadvantages of MPTs are more complex and thus more difficult to generalize. There are varying levels of provincial interest, Ontario and Saskatchewan being perhaps the most interested in MPTs. Provincial involvement results from the provinces' responsibility for commuter rail and local planning. Also important for the provinces is the trade-off between public modes of intercity transportation (with few demands on provincial funds) and the auto mode (providing roads is an enormous provincial expenditure). The federal government also sees the same trade-off, and may see MPTs as a way to promote public transport (thus saving energy subsidies).

Proponents of multimodal terminals often suggest "government" as the MPT builder. Reasons for this include (1) inadequate/unclear rate of return for investment by carriers; (2) proponents' lack of resources; (3) MPTs fulfill some federal interest in the national transportation system (from "energy saving" to providing "equitable" terminal facilities for bus users to righting numerous other "wrongs").

The current Transport Canada attitude towards MPTs is "agnostic", i.e., aware of some cited apparent MPT benefits but suspicious that there may be hidden costs or problems that outweigh the apparent benefits. On the basis of a recent study, "Multimodal Passenger Terminals: A Canadian Analysis" (TP 3338), there seems insufficient reason to rush out and start building MPTs in every city. Only after more, carefully targeted research can Transport Canada take a firmer position. Because the potential benefits of MPTs are significant, more research is warranted. Transport Canada recently circulated its report to the provincial governments, carriers and transportation associations. If there is a consensus that more research and development is worthwhile, then Transport Canada will help make MPTs a reality. In the meantime Transport Canada, VIA Rail and Saskatchewan are proceeding to build an experimental multimodal passenger terminal in Regina.

● The Regional View

Another way to look at transportation is to use the regional approach, which defines a geographic area and then does a multimodal examination of transportation services for that specific region. This section first focuses on Atlantic Canada, then rural Canadians (those living more than a two-hour drive from a city).

Federal transport expenditures in the Atlantic Provinces were \$450 million in 1979-80, about \$240 per person (versus \$92 for the country as a whole). Many of these expenditures are tied by tradition and programs to services that may not be as useful or essential as they once were. But it is difficult to change spending patterns because jobs, industries and even towns have come to depend on the traditional spending. At the same time, the federal and provincial governments are under pressure from citizens for new spending on projects that will yield more benefits for each dollar spent.

So from time to time it is valuable to re-examine transportation from a multimodal perspective for a whole region. In 1982, the federal government and Maritime provinces agreed to conduct such a joint study, which recognizes that federal and provincial governments have responsibilities for transportation facilities and services. Through this cooperation, better facilities can be planned in light of the best use (rather than just the current use) of each mode. Traditional spending projects and newly suggested projects are reviewed at the same time; and the most cost-effective are given priority. At least some of the new ideas and projects will receive money only by reducing or eliminating less-effective programs.

The best of the old programs will remain because governments are committed to ensuring an effective transportation system that meets the needs of the region. Nonetheless, multimodal planning takes place within a total financial "envelope" or ceiling. For example, the federal government spends about \$20/person/year in the Maritimes to subsidize ferry services, another \$20/person/year to subsidize rail passenger services, and \$15/person/year on highway programs. Many more people directly benefit from the highway programs than from money spent on other modes, but ferries are vital in the Maritimes, and some people depend on rail service. The planning team will examine each dollar spent and, if necessary, suggest that some money now used for subsidizing freight movements go to, say, improving intercity bus services. The ultimate objectives of the plan are increased transportation system efficiency, better system safety, similar or improved levels of service, and more effective economic development in the region.

As the study began in the Maritimes, the governments agreed that starting in 1982-83 they would launch a five-year, \$168 million road improvement program. As part of a trade-off, they reduced some freight subsidies to save over \$72 million during the same period.

Multimodal planning is not easy, because it recognizes that it is too tempting to recommend more money for this or that in isolation. But when the whole picture is looked at, hard

decisions can be made for the overall good. The entire direction of future passenger services in the region will likely be shaped by multimodal planning.

While transportation in the East is being examined, Canadians who live in rural areas will continue to debate the levels of service they should receive.

Canadians believe in the right to equal access to the national transportation system, i.e., the same quality of service regardless of location. This topic has generated much debate among transportation experts and the general public. All too often it is easier to jump to a solution (the government should do something about providing more transportation) than to carefully analyze the problem: why doesn't someone provide a service? is there enough demand? can the beneficiaries pay for the service? are the general benefits really greater than the costs?

There needs to be cooperation by all levels of government and realistic expectations from the public in determining the costs and benefits of providing rural and remote services. In rural areas, the automobile is the main (often the only) form of transportation. Some rural citizens can drive to larger urban centres if they need to, but inhabitants of remote areas often depend on irregular air, ferry or train services.

In 1979, it cost \$10 million to provide six rail services to remote towns, yet users paid the same rate per kilometre as all other passengers on VIA Rail. Thus revenues amounted to only 11¢ of every dollar spent (i.e., for every dollar a user paid in fares, the taxpayer contributed over \$8.00). Nonetheless, the federal government believes it must continue providing surface transportation to these communities; otherwise, they would have to depend on air services. One of the accepted roles for VIA Rail is to provide this alternative service, even if few people use it.

The federal government has other programs and services for rural and remote residents. For example, in conjunction with the provinces involved, there is a ten-year project to improve the roads in the northern half of the four western provinces. The federal share will be \$200 million, and the provinces will provide a similar amount. The federal government also gives a subsidy of about \$12 million to support the coastal B.C. ferry services. Transport Canada has direct contracts with CN Marine for certain coastal services along the Newfoundland and Labrador coast.

Each province is also involved in some services to northern (or remote) communities. The Ontario government has created Norontair to offer scheduled services to communities in northern Ontario, thereby enhancing development and reducing

social isolation. The Ontario Northland Transportation Commission makes contracts with commercial air services, which, in turn, lease a government plane for \$1.00 per year and operate a fixed route pattern set by the government. This arrangement serves 20 communities that could not attract commercial carriers. In 1979, Norontair carried 112,000 fare-paying passengers, but lost \$862,000, or about \$8.00 per passenger.

Saskatchewan had a project to provide bus service to small rural centres and some remote areas where there are roads but not enough demand to warrant a commercial service. The government services, using mini-buses, started in 1975 and lost about \$115,000 the next year in carrying 7,000 passengers. Advantages of the service included: the buses were small, service was provided between once a week and daily (depending on demand), all routes went through a major town to connect with regular intercity buses, and they all went past hospitals, schools, and co-op stores. Nevertheless, the buses sometimes ran empty, even though people had insisted on service.

Various types of assistance or subsidies have supported services to rural and remote communities. The federal and provincial governments have been active in providing these services, but there has been no consistent pattern or reasons for the programs. Thus some places receive subsidized services while others have no service at all. Yet the governments cannot provide subsidized services to everyone, because of the high cost.

Residents, governments, planners, and taxpayers will continue raising this problem of "inequity" until these issues are resolved: Should rural and remote residents pay the total cost of their services (the "marketplace" answer)? Or should they pay the same cost-per-kilometre as their southern cousins? (Since northern distances are great this still means higher fares.) Or should they pay some cost related to the average trip cost that southern residents pay to get to, say, the provincial capital? And, since many people choose to live in remote places, why should their service be subsidized?

Just asking these questions challenges our assumptions about what we "need" and "have a right to". It also raises some interesting questions about what role we expect our provincial and federal governments to play in the transportation picture.

● Transportation and Telecommunications

"Electronic teleconferencing will grow rapidly and will replace much local or long distance travel..."

"Airlines are worried about effects of the revolution in telecommunications on their most lucrative trade: the business traveller."

"Instead of hopping in the family gus-guzzler and heading off to crowded shopping centres, Canadians can stay at home and in the comfort of their own living room select from their TV the items they want and just by pushing a button automatically effect a cashless transfer..."

It is widely predicted that, in the near future, people will telecommunicate instead of travelling to share information. In the wide, sweeping perspective of futurists such as Alvin Toffler (The Third Wave) such a shift from moving people to moving only ideas seems inevitable. The newsmedia helps promote these concepts by reporting glamorous stories about the technological wonders "just around the corner", new products that will free our daily lives of such mundane things as shopping trips or business trips.

There are three basic telecommunication services or functions:

1. access - where users get information from data banks or information stores (ie, first uses of Telidon, the Canadian videotex service)
2. transactional - where users can change the information in the data bank (eg, remote banking services, ticket purchases)
3. interactive - where users communicate with other users either directly (eg, telephone) or by sharing a common data base which any user can change (eg, teleconferencing using a Telidon videotex terminal)

Most of the emphasis in the media has been on the interactive or teleconferencing aspects of telecommunications. It is these aspects that may have the earliest and largest effects on intercity travel.

The two basic types of interactive telecommunications are audio and videoconferencing. Almost every Canadian has been involved in a simple audioconference - the simple, common telephone call. A conference call connects three or more people, each with a conventional telephone or a speaker-and-microphone set on a table. A videoconference combines telephone technology with TV-like videocameras. The individual TV-phone was developed in the 1970s, but in the 1980s videoconferencing is used primarily for business meetings. Business people use special meeting rooms with microphones and videocameras.

The more complex videoconferencing set-up uses Telidon terminals in addition to microphones, speakers, and cameras. Users "share" access to a common data bank and anybody in the conference can change the pictures or words appearing on the Telidon terminal. New ways and applications of technology are continually being made.

A number of studies and reports and experiments have been done about how telecommunications can substitute for or replace trips, especially business trips. Most investigations predict that at least 20% of intercity business travel can or will be substituted by teleconferencing within the next decade. Teleconferencing is seen as being cheaper than travel and time saving (no time "wasted" going to the airport, flying, etc). Other reasons to teleconference include reduced fatigue amongst travellers, faster decision making, and easier, more frequent "meetings".

Most of today's interest in telecommunications focusses on intercity travel, but there is also a lot of work being done on urban or local travel, especially the daily trip to work. The basic assumption is that new office equipment (word processors, calculators, computers) makes working at home both possible and desirable.

A recent Transport Canada study of intercity travel and telecommunications¹² challenged many of the rosey forecasts of widespread substitution of travel by electronic telecommunications. That study pointed out that just because something is technically possible, does not mean that people will want to use it. For example, electronic banking and the "cashless society" were the great social reforms of the 1970s - but neither found widespread public acceptance. The "Picturephone" was not a commercial success either. Some things were very successful though - television, cablevision, and pay-TV have been very successful, and the story of how calculators dropped in price as production increased is now a classic example of market principles in action. Inventions and breakthroughs are not limited to being only successes or failures - some technologies get used in ways the inventors and promoters never expected. Word processors have not speeded up reports and letter processing as expected, but instead have made more changes and revisions possible to existing material.

So, will telecommunications affect travel? Some business trip purposes can be substituted by telecommunications. A lot depends on the cost, availability, and acceptance of teleconferencing as a trip substitute. Some other business trips cannot be replaced by telecommunications - trips for high-level negotiations, for example. On the other hand, new forms of communications will enable more people to

¹² Transportation and Telecommunications, TP 3409; 1982.

contact each other more often. This in turn may lead to the desire for a trip to actually meet the people. Teleconferencing may thus be a travel stimulant. Another consideration is that if people make fewer business trips they may have a greater desire to "get away from it all" and take more pleasure or vacation trips. Already, many tourist agencies and places are marketing "weekend getaway" mini-vacations. And many of the "teleconferences" that people will attend in the future may be meetings that people would not have otherwise gone to; thus telecommunications usage can increase without substituting for physical trips.

A concept central to many forecasts is that many people will work at home (or in neighborhood work centres). Home workers would receive and send work to their "offices" through electronic mail, and meet with fellow workers via large-screen videoconferencing equipment.

One attraction of the "electronic cottage" is that employees will not need to commute to work. This will save large amounts of energy, eliminate congestion, and allow everyone to live in semi-rural suburbs of cities with about 2 million population. The giant office towers of today's major metropolises may even be abandoned or converted to other uses.

All predictions such as the above assume the desirability of the American suburban lifestyle and the wish to work and live in one building or small neighborhood. All depend on electronic teleconferencing and the "office of the future". Any of the underlying assumptions can be challenged.

Will people want to live and work in one place? Throughout history, man has moved about in daily life. The economic forces that pushed many urban offices out of the downtown (eg, cost of office space to store paper, traffic congestion) might instead become electronic office forces that do not further disperse the offices, but re-concentrate them in the city cores. Future offices will need less area to perform the same functions, thanks to electronic mail and filing. Traffic congestion, instead of worsening, may ease as electronics comes to the aid of traffic planning and flow management, thereby increasing the capacity of the urban transportation system. Features such as better route planning, automated bus-stop information, transit priorities schemes, and rising auto energy costs may make transit a more viable way to get to the downtown office.

The essential point in this debate, however, is not the details of who will work where, but that the commonly forecast electronic cottage is based on only one application of new technology. The new technologies may instead help society to go simultaneously in different directions and may reinforce, support, continue, hinder or reverse current trends or may have totally new implications.

What would happen if widespread substitution did occur, and business trip making by air dropped, say 20%, over the next decade? According to the Transport Canada report, airports would not be abandoned and airlines will not all go bankrupt even if 20% of business traffic evaporated by 1992. The reasoning is straight forward:

1. over the next decade, demand for air travel is expected to increase, even with rapidly increasing air travel costs
2. if the 1991 forecast demand for business travel is reduced by 20%, the 1991 demand is still greater than 1981 demand figures
3. therefore, a 20% substitution of business trips by telecommunication would reduce the air traffic rate of growth over the next decade, but airlines will still have more traffic than today and airports will be busier than today.

In addition, telecommunications is expected to generate some new business traffic and to stimulate (increase) non-business trip making.

In conclusion, teleconferencing and other telecommunication services may be an essential part of our future lives, with or without physical travel, but their effect on the national transportation system and our trip making may not be what we expected based on what we presently see as their capabilities.

Only time will tell.

● The Role of the Federal Government in Canada's National Passenger Transportation System

If the federal government's role in the transportation marketplace is too big, then there is no "free" market, no "free" competition. Therefore, how "planned" should the intercity passenger marketplace be? How much money can the government spend to subsidize uneconomic services? And how much should the government charge for the services it provides?

Following the 1975 Federal Transportation Task Force there was increased emphasis in Transport Canada on long-range, intermodal planning with cooperation between the federal and provincial governments. Transport Canada saw itself as a leader and a pace-setter in this new era of cooperation.

Yet this role did not mean that the federal government would always pay for new facilities and services, but rather it would take the lead and work with carriers, shippers and

other users in planning for the future. Transport Canada's leadership, nonetheless, has been challenged and the federal government has been able to lead only where:

1. jurisdiction and control are a clear federal responsibility;
2. it is paying out a lot of money; or
3. it has particular planning expertise sufficient to justify a lead role.

In periods of tight money, Transport Canada must concentrate all or most of its resources on matters that fall within its own jurisdiction. In addition, moves toward less regulation, more private sector activity and local government control, have raised further questions as to where the leadership role should lie (if, indeed, there should be a leader).

Some have interpreted federal leadership as meaning that there would be a "master plan" hatched by bureaucrats in Ottawa and foisted on the other levels of government, industry, and consumers. This perception is strengthened by newspaper articles, magazine stories and books implying that Transport Canada has carefully orchestrated plans and attempts to undermine democratic processes and public opinion.

Thus the department faces a dilemma. If it does as some people want (directs investment and plans the whole system), then it offends others who view such actions as meddling in the marketplace, interference with private business, and interference in the rights of the ordinary citizen. Often, the same individuals who lament government involvement in one issue demand that the government "do something" about another issue!

Transport Canada, therefore, has developed "guidelines" and a "role statement" that can be applied generally but still allow flexibility to deal with specific cases in different ways. Unfortunately, this flexibility can give the impression of inconsistency.

The federal government spends heavily to support the transportation system and to provide specific services, but not everyone benefits equally from this money. The people who actually use the services (paid for by all taxpayers) are the most direct beneficiaries. For this reason, the government tries to recover a portion of its costs directly from the users.

A private business survives only with complete cost recovery. It must charge enough to pay for its structures, supplies, operating costs, taxes, and interest on money borrowed. The remaining money is profit. If a business con-

sistently loses money, then it must stop operating or somehow increase its income. A government enterprise, however, is different, because its income is taxes and expenses are not tied directly to revenue. Private firms cannot offer many things that people want, so the federal government sometimes becomes the provider.

In 1980, all levels of government spent \$6.5 billion dollars on transportation services. For every dollar the federal government spent on transportation in 1968, it recovered 28¢ from users; by 1975, this recovery had risen to 37¢. The balance (63¢ of every dollar in 1975) was paid for by the general taxpayer, who may or may not have even used the service.

Problems and complaints about government spending have led to calls for better, direct accounting that connects the costs to the beneficiaries, and gives the "payers" some say in deciding what gets built. Thus, a more business-like atmosphere is entering government operations. As part of this process, the amount of subsidy (money that the government does not expect to recover) becomes more clearly identified.

Subsidies can be direct, e.g., money given to a company to offset its losses, an "extra" added to revenues; or they can be indirect, e.g., a gift of facilities, roads, lower rates on certain goods and services. The train and ferry modes are directly subsidized, but the unrecovered money spent on airports and roads are indirect subsidies.

In the coming decade, rising costs and "tight" money will restrict the funds at Transport Canada's disposal. In fact, Transport Canada will have to move on six fronts.

1. It should give money only to those modes operating in appropriate ways, i.e., there will not be funding for a service that "would be nice to have." Rather, the mode or carrier will have to be a good social and economic investment.
2. Existing services must be used to full capacity before the department spends more money on expansion. This means repair of existing buildings and facilities rather than replacement. This may mean that travellers may have a lower level of service; they will experience more delays and crowding, and not everyone will be able to travel when they want to. People may accept poorer service or travelling at off-peak times more graciously if they receive discounted prices or other incentives.
3. Energy efficiency and conservation will be important. Transport Canada will continue working on emergency plans so that transportation will receive its fair share of

fuel in an emergency. In the meantime, it will continue to fund research to find ways to reduce the energy needed for transport. This may mean a harder look at underused services and duplicated services.

4. Transport Canada will try to restrict departmental and program spending. It will reconsider all transportation subsidies and programs, and aim to avoid any unnecessary, unproductive or inefficient spending. Subsidies may come under special attack. On the other hand, more money will probably be spent on safety.
5. An increased emphasis on Research and Development (R&D) projects. Research can identify cost-effective ways to direct money, and developing new technologies (often a cost-shared joint project with private industry) can help make better use of our existing system and equipment.
6. Regulations and rules must be frequently reassessed to see if they are keeping up with changing realities, and to ensure that they meet their purposes of ensuring safety, and promoting efficiency and fair competition.

In the previous chapters, we have looked at our transportation system supply and at the demand for transportation, and at a number of current and upcoming problems. These issues are not the only ones Canadians face - but they do show in some detail some of what is involved in intercity passenger transportation. Every "solution" seems to either cause a new problem or to upset some groups. The challenge is to find answers that are at least acceptable to everyone, even if they are not ideal solutions. Unfortunately, yesterday's answers sometimes do not work for today's problems. In fact, yesterday's answers sometimes become tomorrow's problems!

In summary the future holds both more and less of the same: more, because most of the transportation system is in place and operating well; less, because rising costs mean that some inefficient or underused parts of the network must be cut out to preserve a healthy intercity passenger transportation system.

APPENDIX I - TRANSPORTATION POLICY, PAST AND PRESENT

● Historical Review

In Canada, transportation is more than a way to get from A to B; it has spurred social and economic development throughout the country's history. Canadians have used the national transportation system to foster political unity by encouraging people and freight to move east-west rather than north-south to the United States. Indeed, several Canadian provinces entered Confederation only when promised railways to the rest of Canada and guarantees that the railway lines would be maintained. Before the railways, canals linked Canadian settlements to discourage cargo from being shipped through the United States and to help defend Canada from invaders. In this century, governments have built a vast highway network and provided airports and air services to link Canadians with each other and with other nations.

To encourage social, political, and economic development, governments have often provided money to ensure that the basic transportation system was in place and operating to meet these needs.

Passenger transportation continues to unite Canadians by providing a means of getting from coast to coast. It opens up new areas for economic development while connecting existing areas to markets. It provides employment to thousands of people who plan, build, and operate the system.

At the same time, Canadians continue to be concerned about issues such as the quality of life, the environment and national unity. Some challenge the desirability of growth; others suggest that growth takes advantage of their region for the betterment of another region.

Transportation can be a useful tool in the hands of government, which can: promote energy-efficient transportation to reduce fuel consumption; clean transportation to reduce pollution; safe transportation to reduce loss of life and property damage in accidents; expanded transportation services to help distribute economic activity between and within regions; and cheaper transportation to encourage Canadians to discover more about their land and fellow citizens.

● The Sixties

In 1960, the MacPherson Royal Commission on Transportation was reviewing Canada's transportation.

The major pieces of the national system were then in place -- these same facilities (often expanded) are the backbone of the transportation system today. The rail system, the major ports, and the national air system were there. The St. Lawrence Seaway and Trans-Canada Highway were under construction. The provinces and municipalities were improving their road and highway systems. Thus, it appeared to the MacPherson Commission that there was adequate transportation capacity for some years to come, and that additional capacity could be provided as needed. The recommendations of the Commission led to the National Transportation Act of 1967.

In brief, the Act assumed that economic growth and competition (subject to some regulation to prevent abuses) would guide the planning, financing and building of transportation services. Because the national transportation system seemed well-developed, and much of the marketplace was competitive, the Act assigned a secondary role to government. The government would continue to develop and operate facilities, such as ports and airports, that only government could provide. The government would also help the private sector to provide selected services it couldn't profitably provide; these "imposed public duties" would be directly subsidized by the taxpayer. The Commission thought it was important for these "uneconomic" services to be accounted for openly, so that the cost of the service could be seen and be borne by the government that required the service to be provided. Before 1967, the government might require that a service be provided but it would not always grant subsidies; the carrier was expected to cover any loss by charging customers on other services what amounted to a "surcharge", which then was used to subsidize the un-economical services.

During the 1960s, most events in the economy and the transportation sector seemed to confirm the wisdom of the MacPherson Commission. There were significant improvements in the transportation industry: the railways completed their conversion from steam to the less polluting diesels; larger trucks manufactured from new, lightweight material made trucking more competitive. The airlines introduced jet service, and were able to provide faster, more frequent flights at lower cost per kilometre. The intercity bus companies started to use modern-looking buses with larger windows and more comfort; the Seaway allowed grain and ore to move from Lakehead to salt water. These technological and service improvements, aided by investment in roads, airports, and other infrastructure, increased productivity in the transportation sector. People and goods moved with less effort and at lower cost than before. These productivity improvements in turn meant that transportation costs did not rise as rapidly as did those in other sectors of the economy.

Thus, it appeared at the time of the National Transportation Act (1967), that the fundamental requirement of government was to help provide an environment in which public and private commercial corporations could compete effectively in providing transportation services. These organizations would make enough money to provide for continued system improvements, which, in turn, would increase productivity, reduce costs, and improve services to the benefit of passenger, shipper, and the economy.

Another important part of the MacPherson philosophy was the concept that transportation in Canada tended to be inter-modal. Recognizing that goods and people in Canada often moved by using a series of modes, the Act called for the consolidation of all transportation rules and regulations under one body, the Canadian Transport Commission (CTC). (Before the CTC was set up, each mode was regulated by a different group with its own legislation, rules, practices, and philosophy).

● The Seventies

The philosophy of the MacPherson Commission, as embodied in the National Transportation Act, began to crack under the strain of events in the early 1970s. In that decade, dramatic changes took place in the social and economic environment at home and abroad.

The first major change was a questioning of economic growth. Scientists, economists, and scholars identified future limits of certain resources. The most widely known work was by the Club of Rome, which produced Limits to Growth in 1972. The second major change was the shock to the world economies of sudden shortages and price increases, created by a combination of natural conditions and international policies. While most people are aware of the OPEC group starting the oil price increases, another excellent example was the price of grain. For about 30 years grain prices were relatively stable at \$1.50 per bushel. After the world shortage of 1972, grain rose to \$5.00 a bushel in just one year.

The sharp increases in the prices of bulk commodities, and especially petroleum products, has been a major influence on the behaviour of the economies in all nations. Canada placed renewed emphasis on exploiting its natural resources, especially oil; therefore, attention shifted to identifying these resources and trying to figure out how to bring them to market. Massive investment was going to be required to get people to the resources and the resources to markets because many of these resources were in the North, or areas that did not have the transportation and other facilities necessary to exploit them.

Provincial governments began establishing strategies to develop their northern hinterlands and offshore areas, similar to the national strategy of an east-west Canada at the time of Confederation. Thus Canada is experiencing a new phase in the development of the nation; it has entered the expansion from the developed, mature southern areas towards the under-developed northern riches.

The opening up of these northern areas requires large investments in transportation facilities. The choice of both the location and the types of transportation has a major influence on the quality of development, the quality of the environment, the efficiency of the economy, the distribution and diversity of development in southern Canada, and the lifestyle of people in other areas. Used in this fashion, transportation can indeed be an instrument of national policy.

The 1967 National Transportation Act, which focussed on transportation services and pricing in a mature and developed economy, was not well suited to deal with the policies, mechanisms, and complex relationships between government and industry that seemed to be needed for the next phase of nation building.

The public had new concerns, too, the major issue in the early 1970s being environmental protection. The public was willing to bear higher, short-term costs to improve the environment. Another major concern resulted from an increased awareness of the unequal distribution of wealth and opportunity in Canada. New government investments in transportation had to help develop the potential of lower-income regions, while only minimally affecting the environment. Developing the Halifax container port is an example of an investment that not only provides a valuable transportation service, but also provides jobs and makes Halifax more attractive to other industries.

By 1974, government and industry saw the need for a new transportation policy that recognized that much of Canada was developed and extended, expanded, and improved services were needed. The new policy had to reflect the different growth rates in various regions and the resulting requirement that each region must be treated according to its needs.

Any transportation problem can first be defined in terms of what has to be moved, its origin, its destination, and the intermediate points through which it travels. But there are two additional dimensions. The first relates to the maturity of the transportation service. A system is "mature" when basic facilities are in place and it offers good-quality services with frequent departures. It is underdeveloped when there is inconvenient service, with long waits for

departures. The second dimension relates to the degree of competition in providing a particular service. The range of competition may vary from high inter-modal competition (many modes and several carriers) or high intra-modal competition (several carriers) to little or no competition (only one carrier).

These two dimensions are represented graphically in a matrix in Figure A1. The top axis shows the maturity of the transportation system: underdeveloped services are on the right, grading into more developed services leftward, and the highly developed or mature services are on the left. The axis on the left shows low competition at the bottom, then increasing competition upward until the top of the line which shows a high level of competition among modes and carriers. This graph can show the four typical situations in which transportation problems may be considered.

Context A is a highly developed transportation system with high competition among modes and carriers. This is the context in which the 1967 National Transportation Act underlying philosophy most fully applies.

Context B is a highly developed transportation system with little or no competition. At the boundary between Contexts A and B, one mode is dominant, but with some degree of intra-modal competition (e.g. two or more air carriers). The lack of competition, can result from conditions such as an area's economy, its geography, or the volume of traffic involved.

Context C is an underdeveloped, non-competitive system. often the case in remote areas where there is a relatively low level of service and where many carriers cannot compete because of low population, long distances, or a dull economy.

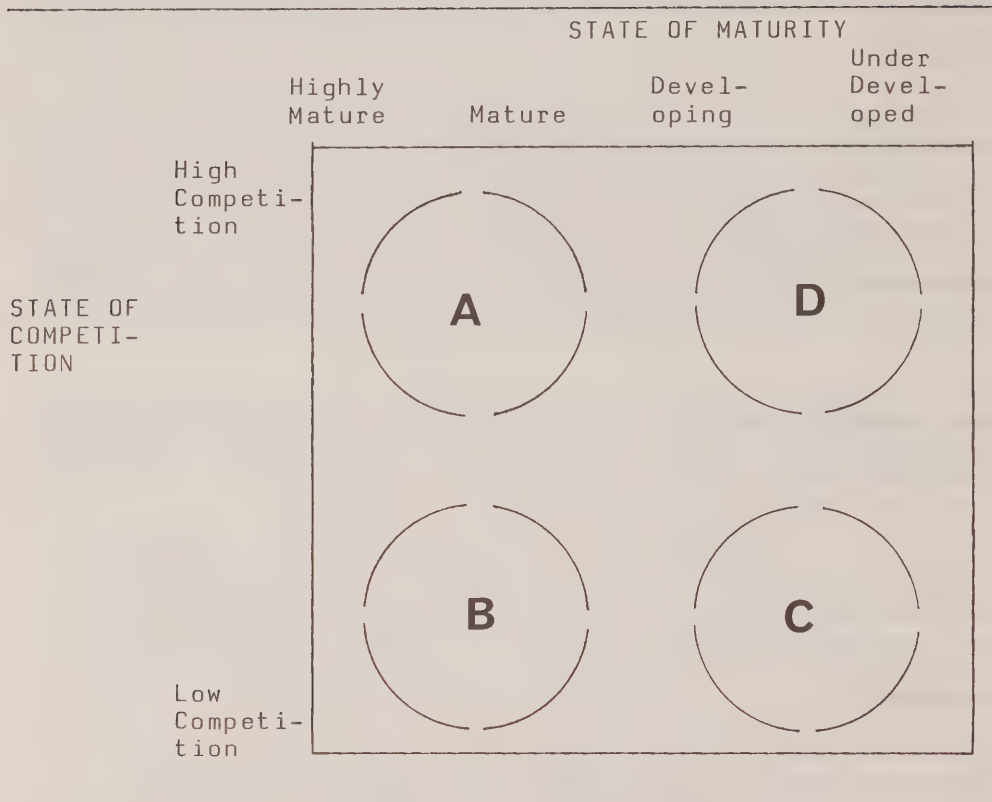
Context D is a developing system in a highly competitive market. Typical cases are those in which new technology enters a competitive market, such as STOL service in the short-haul inter-city passenger transportation market. Major capacity expansions to existing systems also are considered in this context.

Towards the end of the 1970s, Transport Canada reassessed its basic purpose and defined its long term objectives. In the document "Transport Canada - Its Role and Objectives", the primary role for the department is to:

"Attend to the development and operation of a safe and efficient national transportation system that contributes to the achievement of Government objectives, and to operate specific elements of the transportation system."

FIGURE A1

Transportation Contexts



Transport Canada carries out its role first by defining strategic objectives that highlight the areas where the department must concentrate its attention and resources. The nine strategic objectives (Table A1) provide the context and guidance for departmental policies, plans and projects.

TABLE A.1

Transport Canada Strategic Objectives

1. To foster an environment which supports the efficient development, provision and operation of all elements of the national transportation system.
 2. To support the achievement of the objectives of the federal government that relate to national, regional and urban social and economic development, and to industrial, environmental, energy and other policies.
 3. To develop, provide, operate, or ensure the efficient operation of the specific facilities and services that are essential to the national transportation system, and that are within the federal government's jurisdiction.
 4. To ensure an adequate level of safety is provided for the national transportation system.
 5. To ensure that Canadians are afforded reasonable accessibility to the National Transportation System.
 6. To obtain maximum productivity from the resources allocated to the Department.
 7. To recover the costs of departmental facilities that are provided and operated in support of transportation requirements.
 8. To ensure that users of the National Transport System are treated equitably.
 9. To ensure that the federal government policies, regulations, directives, and guidelines in financial and personnel administration, and other areas of significance, and adhered to throughout the department.
-

APPENDIX II - ACTS OF PARLIAMENT DIRECTLY RELATED TO PAS-
SENGER TRANSPORTATION

1. The National Transportation Act (1967) outlined the role of the federal government in transportation. It established the Canadian Transport Commission (CTC) whose role is public hearings, research and regulation.
2. The Department of Transport Act (1958) established the Department of Transport (now known as Transport Canada). The department assumed responsibilities for railways and canals; the administration of airport construction; provisions for the regulation of air safety and navigation; the licensing of aircraft and pilots; research, and international air functions.
3. The Trans Canada Airlines Act (1937) established Trans Canada Airlines as a Crown Corporation to carry goods and passengers across the nation. It was changed in 1964 to the Air Canada Act.
4. The Aeronautics Act (1919) established the Minister of Transport's responsibility for all matters related to aeronautics (research, assignment of air routes, licensing of aircraft and pilots, and regulations for the safety and navigation of aircraft).
5. The Railway Act (1903) removed regulation of railways from the politicians and established the Board of Railway Commissioners (now the Rail Transport Committee of the CTC) to deal with matters related to railway transport.
6. The Canadian National Railways Act (1919) established Canadian National Railways, a conglomerate of several smaller railway companies. The company had the powers to construct and operate branch lines anywhere in Canada, to operate motor vehicles, telecommunications, and marine services. The company can obtain buildings and land to suit its purposes.
7. The Canadian Pacific Act establishes a contract between the CP Company and Her Majesty to operate a railway, in perpetuity.
8. The Railway Relocation and Crossing Assistance Act (1974) provides federal money to move existing railway tracks and yards for urban development reasons, and for grade separations (overpasses and underpasses).

9. The Motor Vehicle Transport Act (1954) delegates to the provinces the regulation of tariffs and the quantity and quality of service in the bus and truck modes.
10. The Motor Vehicle Safety Act (1971) establishes mandatory safety standards for new motor vehicles to ensure minimum standards of vehicle safety and environmental protection. The legislation applies to all new motor vehicles manufactured in Canada, or imported into it.
11. The Motor Vehicle Tire Safety Act (1976).
12. The Dangerous Goods Act (1980), responds to the need for a single, coherent, legal regime to replace the scattered provisions (at the federal and provincial levels) governing the movement of dangerous goods.
13. Motor Vehicle Fuels Consumption Standards (1982), provides for the Ministers of Transport and Energy to annually report on progress towards an energy-efficient transportation sector. Mileage standards could be made mandatory after 1985, but this is unlikely given the current rate of voluntary progress.

7. La loi sur les Chemins de fer du Pacifique établit un contrat entre la compagnie CP et Sa Majesté relativement à l'exploitation à perpétuité d'une ligne ferroviaire.
8. La loi sur le déplacement des lignes et sur les croisements de chemin de fer (1974) fournit des fonds fédéraux aux travaux de déplacement de lignes et d'installations à des fins d'aménagement urbain ainsi que pour l'étagement des voies (passages supérieurs et inférieurs).
9. La loi sur le transport par véhicule à moteur (1954) délègue aux provinces le pouvoir de réglementation des tarifs ainsi que des questions quantitatives et qualitatives touchant au service de transport par autobus ou par camion.
10. La loi sur la sécurité des véhicules automobiles (1971) établit les normes de sécurité obligatoires pour les nouveaux véhicules automobiles afin de garantir un minimum de sécurité des véhicules et de protection de l'environnement. La législation s'applique à tous les nouveaux véhicules automobiles fabriqués ou importés au Canada.
11. La loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles (1976).
12. La loi sur le transport des marchandises dangereuses (1980) répond au besoin d'une législation unique, cohérente en remplacement des dispositions éparpillées (au niveau fédéral et provincial) qui régissaient le transport des marchandises dangereuses.
13. Les Motor Vehicle Fuel Consumption Standards (1982) prévoient que les ministres des transports et de l'énergie présenteront un rapport annuel sur les progrès accomplis pour rendre le secteur des transports rentable du point de vue énergétique. Des normes relatives au kilométrage deviendront peut-être obligatoires après 1985 bien que cela soit peu probable étant donné le rythme actuel des progrès volontaires dans ce domaine.

1. La loi nationale sur les transports (1967) a délimité le rôle du gouvernement fédéral en matière de transports. Elle a créé la Commission canadienne des transports (CCT) dont le rôle consiste à organiser des audiences publiques, à exécuter des recherches et à élaborer la réglementation.

2. La loi sur le ministère des Transports (1958) a créé le ministère des Transports (connu maintenant sous l'appellation Transports Canada). Le Ministère a assumé la responsabilité des chemins de fer et des canaux, de l'administration de la construction d'aéroports, de l'élaboration de règlements touchant à la sécurité de la navigation et du transport aérien, de l'octroi de permis aux pilotes et aux aéronefs, de la recherche et des fonctions relatives au transport aérien international.

3. La loi sur la compagnie Trans-Canada (1937) a créé Trans-Canada sous la forme d'une société de la Couronne destinée à transporter de biens et des voyageurs à travers le pays. En 1964 elle a été modifiée pour devenir la loi constituant Air Canada.

4. La loi sur l'aéronautique (1919) a défini la responsabilité du ministre des Transports relativement à toutes les questions touchant à l'aéronautique (recherche, affectation d'itinéraires aériens, octroi de permis aux pilotes et aéronefs, réglementation de la sécurité et de la navigation des aéronefs).

5. La loi sur les Chemins de fer (1903) a retiré aux politiciens le pouvoir de réglementation ferroviaire et a établi le Board of Railway Commissioners (maintenant le Comité des transports par chemin de fer de la CCT) pour régler les questions touchant au transport par chemin de fer.

6. La loi sur les Chemins de fer nationaux du Canada (1919) a créé la compagnie des Chemins de fer Nationaux du Canada, qui résulte de la fusion de plusieurs compagnies ferroviaires plus petites. La compagnie a reçu l'autorisation de construire et d'exploiter des lignes d'embranchement partout au Canada, ainsi que des services de transport par véhicule automobile, de télécommunication et des services maritimes. Elle est autorisée à obtenir des bâtiments et des terrains en fonction de ses besoins.

Objectifs stratégiques de Transports Canada

1. Promouvoir un environnement favorable à la mise au point, la construction et l'exploitation efficaces de tous les éléments du réseau national de transport.
2. Contribuer à la réalisation des objectifs du gouvernement fédéral qui se rapportent au développement national, régional, ainsi qu'à l'essor social et économique des centres urbains, et aux politiques industrielles, environnementales, énergétiques et autres.
3. Mettre au point, construire, exploiter les installations et services spécifiques (ou garantir leur exploitation efficace), qui sont essentiels au réseau national de transport et qui se trouvent sous la juridiction du gouvernement fédéral.
4. S'assurer que le degré de sécurité du réseau national de transport est satisfaisant.
5. S'assurer que les Canadiens ont tous raisonnablement accès au système national de transport.
6. Obtenir la productivité maximale des ressources affectées au Ministère.
7. Recouvrer le coût des installations ministérielles qui sont fournies et exploitées pour répondre aux besoins des transports.
8. S'assurer que les usagers du réseau national de transport sont traités équitablement.
9. S'assurer que les politiques, règles, directives et lignes de conduite gouvernementales, en matière d'administration du personnel et de gestion financière ainsi que dans d'autres domaines importants, sont respectées par l'ensemble du Ministère.

Le contexte A est celui d'un réseau de transport fortement développé, la concurrence étant très élevée entre les modes et les transporteurs. Il s'agit du contexte auquel s'applique la philosophie qui se dégage de la loi de 1967 sur les transports.

Le contexte B est celui d'un réseau de transport fortement développé mais où la concurrence est faible ou inexistante. À la limite entre le contexte A et le contexte B, un mode domine, mais la concurrence intramodale n'est pas inexistante (par exemple, il existe deux ou plusieurs transporteurs aériens). L'absence de concurrence peut résulter de plusieurs facteurs tels que l'économie d'une région, sa géographie, ou le volume de trafic.

Le contexte C se rapporte à un réseau sous-développé, non concurrentiel, qui se retrouve souvent dans les régions reculées où le niveau de service est relativement bas car les transporteurs ne peuvent entrer en concurrence en raison de la faible densité de population, des longues distances, et de l'atonie de l'économie.

Le contexte D est celui d'un réseau en voie de développement sur un marché fortement concurrentiel. Les cas typiques sont ceux des nouvelles technologies qui font leur entrée sur un marché concurrentiel: par exemple, le service STOL sur le marché du transport interurbain de passagers sur de courtes distances. Les extensions majeures de la capacité des systèmes existants sont également prises en considération dans ce contexte.

Vers la fin des années 70, Transports Canada a réévalué son objectif de base et défini ses buts à long terme. Dans le document intitulé "Le rôle et les objectifs de Transports Canada", le Ministère décrit son principal rôle comme étant l'élaboration et l'exploitation d'un système national de transport sûr et efficace qui contribue à la réalisation des objectifs du gouvernement et l'exploitation de certaines composantes du système de transport.

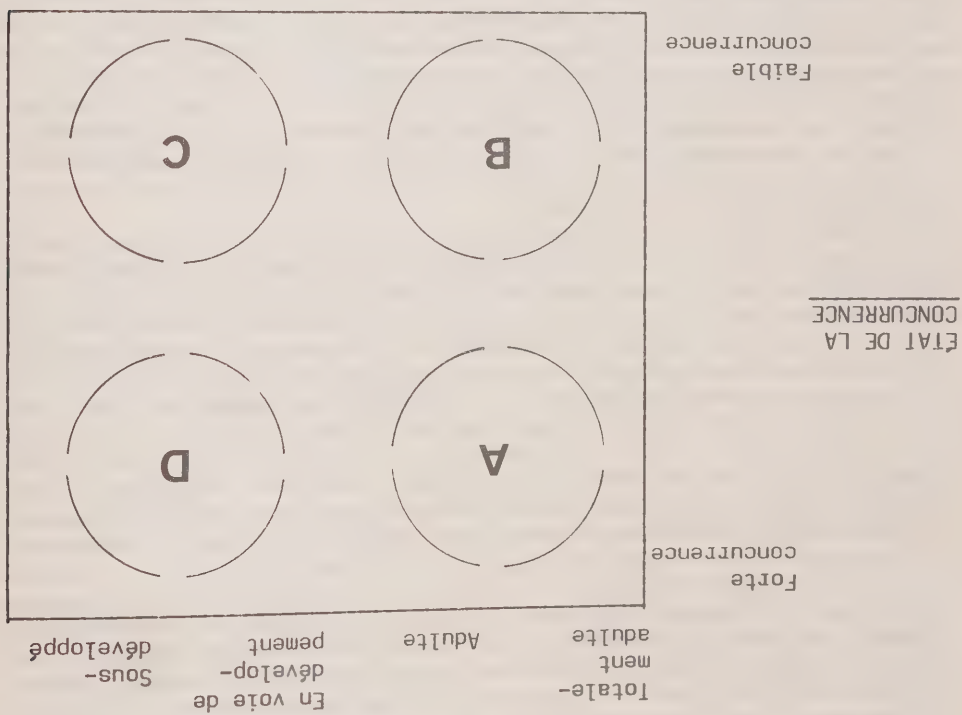
Transports Canada remplit son rôle en définissant d'abord les objectifs stratégiques qui éclairent les domaines vers lesquels le Ministère doit concentrer son attention et ses ressources.

Les neuf objectifs stratégiques (tableau A.1) offrent le contexte et la charpente des politiques, plans et projets gouvernementaux.

FIGURE A.1

Contextes des services de transport

STADE DE MATURITÉ



Ces deux dimensions sont représentées par un graphique dans une matrice à la figure A.1. L'axe supérieur représente la maturité des réseaux de transport: les services vont de droite à gauche au fur et à mesure que leur développement s'intensifie, les services adultes ou fortement développés se trouvant sur la gauche. L'axe de gauche représente la concurrence, faible à la base puis de plus en plus forte au fur et à mesure qu'on se dirige vers le haut jusqu'au sommet de la ligne qui représente un très haut degré de concurrence entre les modes et les transporteurs. Ce graphique démontre les quatre situations typiques dans le cadre desquelles on peut considérer les problèmes des transports.

Pour définir tout problème relatif aux transports il faut prendre en considération ce qui doit être transporté, son origine, sa destination, et les points intermédiaires du parcours. Mais il existe deux autres dimensions: la première se rapporte à la maturité du service de transport. Un système est "adulte" lorsque les installations de base sont en place et qu'il offre des services de bonne qualité et des départs fréquents. Il est sous-développé lorsque le service n'est pas commodé, et que les attentes des départs sont longues. La seconde dimension se rapporte au degré de concurrence qui régit la fourniture d'un service particulier. La concurrence peut varier d'une forte concurrence intermodale (de nombreux modes et plusieurs transporteurs) ou d'une forte concurrence intramodale (plusieurs transporteurs) à une concurrence faible ou inexistante (un seul transporteur).

En 1974, le gouvernement et les entreprises avaient découvert qu'une nouvelle politique des transports s'imposait, vert qu'une grande partie du Canada était développée et aménagée, et que de meilleurs services étaient nécessaires. La nouvelle politique devait refléter les différents taux de croissance des diverses régions et, donc, tenir compte du fait que chaque région devait faire l'objet d'un traitement conforme à ses besoins.

En outre, le public avait de nouveaux sujets de préoccupation, la question dominante du début des années 70 étant la protection de l'environnement. Il était prêt à assumer des coûts plus élevés, à court terme, pour améliorer la qualité de son environnement. D'autre part, les Canadiens prenaient de plus en plus conscience de la répartition inégale des richesses et des chances au Canada. Les nouveaux investissements gouvernementaux dans les transports devaient aider les régions aux revenus les plus faibles à développer leur potentiel, tout en portant au minimum atteinte à l'environnement. L'engagement du port de maintenance des conteneurs à Halifax est un exemple d'un investissement qui n'a pas seulement permis de mettre sur pied un service précieux de transport mais a créé des emplois et fait d'Halifax un centre plus attrayant pour les autres industries.

événements majeurs fut le choc infligé aux économies occidentales par les pénuries soudaines et les hausses brutales des prix, nées d'un amalgame de conditions naturelles et de politiques internationales. Tandis que la plupart des gens sont conscients du fait que l'OPEC est responsable des premières augmentations du prix du pétrole, un autre très bon exemple est le prix des céréales. Pendant environ 30 ans, les prix des céréales avaient été relativement stables, se situant à 1,50 \$ le boisseau. Après la pénurie mondiale de 1972, ce prix s'est élevé à 5,00 \$ le boisseau en seulement un an.

Les hausses abruptes des prix des marchandises en vrac et notamment des produits pétroliers ont eu une influence déterminante sur le comportement des économies de tous les pays. Le Canada a mis fortement l'accent sur l'exploitation de ses ressources naturelles notamment du pétrole. Par conséquent, l'attention s'est orientée vers l'identification de ces ressources et les moyens éventuels de les mettre sur le marché. Un investissement massif allait être nécessaire pour amener les gens aux ressources et les ressources aux marchés car une grosse partie d'entre elles se trouvaient soit dans le Nord, soit dans des régions qui ne possédaient ni les moyens de transport ni les autres infrastructures indispensables à l'exploitation.

Les gouvernements provinciaux commencent à élaborer des stratégies afin de développer leurs hinterlands septentrionaux et les gisements au large des côtes. Ces stratégies étaient identiques à la stratégie nationale relative au développement d'un Canada s'étendant d'est en ouest, élabo- rée à l'époque de l'établissement de la Confédération. C'est pourquoi le Canada est entré dans une nouvelle phase de son développement: l'expansion des régions adultes et développées vers de nouvelles richesses nordiques.

La mise en valeur de ces régions septentrionales requiert de gros investissements en matière d'installations et des modes de transport. Le choix du lieu des installations et des modes de transport a une influence prépondérante sur la qualité du développement et de l'environnement, sur l'efficacité de l'économie, sur la répartition et la diversité du développement dans le sud du Canada et sur le mode de vie des autres régions. Ainsi utilisés, les transports peuvent vraiment devenir un instrument de politique nationale.

La loi nationale sur les transports de 1967 qui était axée sur les services de transport et l'établissement des coûts dans une économie adulte et développée n'était pas adaptée aux politiques, mécanismes, et relations complexes qui sem- blaient devoir être de mise entre le gouvernement et les entreprises au cours de la phase suivante de construction de la nation.

Le premier changement majeur fut représenté par la remise en question de la croissance économique. Les savants, les économistes et les intellectuels déclaraient que certains ressources étaient limitées. Les travaux les plus largement connus sont ceux du Club de Rome qui a publié en 1972 le document intitulé "Les limites de la croissance". Le second

La philosophie de la Commission MacPherson, incarnée par la Loi nationale sur les transports, commença à se craquelier sous la pression des événements du début des années 70. Au cours de cette décennie, des changements spectaculaires se produisirent dans l'environnement économique aussi bien national qu'étranger.

● Les années 70

Un autre élément important de la philosophie MacPherson était l'idée que le transport était plutôt intermodal au Canada. La loi, reconnaissant que les biens et les personnes se déplaçaient souvent au Canada en utilisant une série de modes, exigeait le regroupement de tous les règlements concernant les transports sous l'autorité de la Commission canadienne des transports (CCT). (Avant la création de la CCT, chaque mode était réglementé par un groupe différent, qui possédait sa propre législation, ses propres règles et méthodes et sa propre philosophie.)

Par conséquent, on estimait à l'époque de la promulgation de la Loi nationale sur les transports (1967) que la tâche fondamentale du gouvernement était de faciliter la naissance d'un environnement dans lequel les sociétés commerciales publiques et privées pourraient entrer efficacement en concurrence sur le marché des services de transport. Ces organismes faisaient suffisamment de profits pour financer des améliorations perpétuelles du réseau, lesquelles, à leur tour, accroîtraient la productivité, abaisseraient les coûts et amélioreraient la qualité du service au bénéfice du voyageur, de l'expéditeur et de l'économie.

Plus fréquents à un coût au kilomètre moins élevé. Les compagnies de transport interurbain par autocar commencent à utiliser des autocars d'allure moderne, dotés de plus grandes fenêtres et plus confortables. La Voie maritime permet-
tait aux expéditions de céréales et de minerais de rallier l'océan à partir de l'extrémité du lac Supérieur. Ces améliorations technologiques et la meilleure qualité du service, rendues possibles par l'investissement dans le réseau routier, les aéroports et autres éléments d'infrastructure, ont accru la productivité du secteur des transports. Les biens et les gens se déplaçaient plus facilement et pour un coût moindre. Ces hausses de productivité signifiaient à leur tour que les coûts du transport s'élevaient moins rapidement que les coûts à la charge des autres secteurs de l'économie.

En 1960, la Commission royale Macpherson sur les transports a étudié le réseau canadien de transport.

Les éléments principaux du réseau national étaient alors en place. Ce sont les mêmes installations (parfois agrandies) qui forment la charpente de notre système actuel. Le réseau ferroviaire, les principaux ports et le réseau national aérien étaient en service. La Voie maritime du St-Laurent et la route transcanadienne étaient en construction. Les provinces et les municipalités étaient occupées à améliorer leurs réseaux routiers. Par conséquent, la Commission Macpherson constata que la capacité du réseau de transport était suffisante pour plusieurs années à venir et qu'on l'augmenterait en fonction des besoins. Les recommandations de la Commission ont conduit à la promulgation de la Loi nationale sur les transports en 1967.

En bref, la Loi présupposait que la croissance économique et la concurrence (assujettie à quelques règlements pour prévenir les abus) dicteraient la planification, le financement et la construction des services de transport. Le réseau national de transport semblait bien développé et le marché était, pour une large part, compétitif, la Loi n'a attribué au gouvernement qu'un rôle secondaire. Celui-ci continuerait à mettre en service et à exploiter des installations telles que les ports et les aéroports, installations que seul un gouvernement pouvait offrir. Il devait également aider le secteur privé à assurer des services choisis que lui-même ne pouvait profitablement exploiter. Ces "devoirs publics" seraient directement subventionnés par le contribuable. La Commission estimait qu'il était important que le financement de ces services "non rentables" fût ouvertement imputé car ainsi le coût du service pouvait être connu du gouvernement qui réclamerait la mise en place du service et qui pouvait ainsi assumer ce coût. Avant 1967, le gouvernement pouvait réclamer la mise en place d'un service mais n'était pas obligé d'accorder des subventions à cette fin. Le transporteur était censé compenser ses pertes en faisant payer aux usagers d'autres services un montant supplémentaire qui constituait une "surtaxe", montant ensuite utilisé pour subventionner les services non rentables.

Au cours des années 60, la plupart des événements qui se sont produits dans l'économie et notamment dans le secteur des transports semblaient confirmer la sagesse de la Commission Macpherson. L'industrie des transports connaît des améliorations sensibles: les compagnies ferroviaires achèvent leur conversion de la vapeur au diesel, moins polluant; des camions plus gros, fabriqués à partir de matériaux nouveaux et plus légers accroissent la compétitivité du camionnage. Les compagnies aériennes mènent les avions à réaction en service et purent assurer des vols plus rapides,

● Survol historique

Au Canada, le transport est plus qu'un moyen de se rendre d'un point A à un point B. C'est un phénomène qui a éperonné le développement économique et social à travers l'histoire du pays. Les Canadiens se sont servi du réseau national de transport pour favoriser l'unité politique en encourageant les gens et les marchandes à se déplacer d'est en ouest plutôt que du nord au sud, en direction des États-Unis. D'ailleurs plusieurs provinces canadiennes ne se sont jointes à la Confédération qu'après avoir reçu la promesse que des chemins de fer les relient au reste du Canada et des garanties que les lignes ferroviaires seraient entretenues. Avant la mise en service des lignes de chemin de fer, c'était les canaux qui relient les établissements canadiens, pour décourager les expéditeurs d'envoyer la marchandise à travers les États-Unis et pour faciliter la défense du Canada contre les invasions. Au cours du vingtième siècle, les gouvernements ont construit un vaste réseau routier, des aéroports, et assurent des services aériens qui relient les Canadiens entre eux et avec les autres pays.

Afin d'encourager l'essor économique, politique et social, les gouvernements ont souvent fourni des fonds pour garantir la mise en place et l'exploitation d'un service de transport de base destiné à répondre à ces besoins.

Le transport de voyageurs continue de rapprocher les Canadiens en leur offrant la possibilité de se rendre d'une côte à l'autre. Il ouvre de nouvelles possibilités de développement économique tout en reliant les régions aux zones de marchés. Il assure l'emploi de milliers de personnes qui planifient, construisent et exploitent le réseau. Les Canadiens se préoccupent également de la qualité de la vie, de l'environnement et de l'unité nationale. Certains remettent en question la désirabilité de la croissance. D'autres estiment que la croissance tire profit de leur région pour en favoriser d'autres.

Le transport peut être un outil utile entre les mains d'un gouvernement qui peut en faire un service rentable du point de vue énergétique, afin de diminuer la consommation de carburant; propre, afin de ralentir la pollution; sûr, afin de réduire le nombre de décès et de dommages matériels infligés par les accidents. Le gouvernement peut également étendre le réseau de transport afin de faciliter le déploiement de l'activité économique entre les régions et à l'intérieur de ces régions. De même, il peut assurer un service moins coûteux pour encourager les Canadiens à découvrir leur pays et leurs communautés.

Au cours des précédents chapitres, nous avons étudié l'offre de notre réseau de transport et la demande en matière de transport, ainsi qu'un certain nombre de problèmes existants et futurs. Il ne s'agit pas des seuls problèmes qui attendent les Canadiens mais ils présentent en détail, les éléments en cause dans le transport interurbain de passagers. Il semble que chaque "solution" crée un nouveau problème ou dérange certains groupes. Notre tâche consiste à trouver des réponses qui soient tout au moins acceptables par tous, même si elles ne sont pas les réponses idéales. Malheureusement sement les solutions d'hier ne résolvent pas toujours les problèmes d'aujourd'hui, il arrive même parfois que les réponses d'hier deviennent les problèmes de demain!

En résumé, l'avenir recèle à la fois des éléments positifs et des éléments négatifs: positifs, parce que la plus grande partie du réseau de transport est en place et fonctionne bien; négatifs, parce que la hausse des coûts signifie que certaines parties inefficaces ou utilisées en dessous de leurs capacités devront être éliminées pour qu'un réseau sain de transport interurbain de voyageurs puisse être préservé.

1. Il ne devrait subventionner que les modes dont le fonctionnement est satisfaisant, c'est-à-dire qu'il ne devrait pas financer un service "qu'on aimerait bien avoir". Il faudrait plutôt que le mode ou le transport leur représente un bon investissement économique et social.
2. Les services existants doivent être utilisés à pleine capacité avant que le Ministère dépense de l'argent pour en créer d'autres. Cela signifie qu'il faudra restaurer les bâtiments et les installations existants plutôt que les remplacer. Cela signifie peut-être aussi que les voyageurs bénéficieront d'une qualité de service inférieure. Les retards et les véhicules bondés seront plus fréquents et on ne pourra pas toujours voyager quand on le voudra. Il se peut que le public se satisfasse d'un service inférieur et accepte de voyager pendant la basse saison plus gracieusement si on lui offre des tarifs réduits ou d'autres encouragements.
3. La rentabilité énergétique et les économies d'énergie seront importantes. Transports Canada poursuivra les travaux relatifs aux plans d'urgence afin que les transports reçoivent leur part de carburant en cas d'urgence. En attendant, le Ministère continuera de financer la recherche en vue de découvrir des moyens de réduire les quantités d'énergie nécessaires pour le transport. Il s'agira peut-être alors d'examiner méticuleusement les services sous-exploités et ceux qui font double emploi.
4. Transports Canada s'efforcera de réduire les dépenses ministérielles et relatives aux programmes. Le Ministère reconsidérera toutes les subventions et les programmes, et tâchera d'éviter toutes dépenses inutiles, improductives ou non rentables. Il se peut que les subventions soient spécialement visées. D'autre part, on consacrera probablement plus d'argent à assurer la sécurité.
5. On mettra davantage l'accent sur les projets de recherche et développement (R & D). La recherche poura identifier des domaines auxquels il sera plus rentable de consacrer des fonds, et la mise au point de nouvelles technologies (il s'agit souvent de projets mixtes, fondés sur le partage des coûts avec le secteur privé) peut nous aider à mieux utiliser le réseau et le matériel existant.
6. Les règlements doivent être fréquemment remis en question afin de s'assurer qu'ils suivent l'évolution des réalités et qu'ils remplissent leur but, qui est de garantir la sécurité et d'encourager l'efficacité et la concurrence loyale.

Le gouvernement fédéral dépense des sommes considérables pour financer le réseau de transport et pour assurer des services spécifiques mais les bénéficiaires ne sont pas répartis également. Les personnes qui utilisent vraiment le service (financé par l'ensemble des contribuables) en sont les bénéficiaires les plus directs. C'est pourquoi le gouvernement tâche de récupérer une partie de ses coûts directement auprès des usagers.

Une entreprise privée ne survit que si elle recouvre intégralement ses coûts. Ses tarifs doivent être assez élevés pour lui permettre de payer ses locaux, ses fournitures, ses frais d'exploitation, ses impôts et l'intérêt sur l'argent emprunté. Ce qui lui reste constitue le bénéfice. Une entreprise qui perd régulièrement de l'argent doit soit fermer, soit accroître son revenu de quelque façon. Par contre, une entreprise gouvernementale fonctionne différemment, car son revenu est constitué par les recettes fiscales et ses dépenses ne sont pas directement liées à ses recettes. Les entreprises privées ne peuvent répondre à des besoins des usagers de la population, et c'est pourquoi le gouvernement fédéral joue parfois le rôle de fournisseur.

En 1980, l'ensemble des échelons gouvernementaux a dépensé 6,5 milliards de dollars en services de transport. Pour chaque dollar, le gouvernement a récupéré 28 ¢ chez les usagers; en 1975, cette récupération s'était élevée à 37 ¢. Le solde (63 ¢ pour 1 dollar en 1975) a été apporté par le contribuable, qu'il ait utilisé ou non le service.

Les problèmes et les réclamations relatifs aux dépenses gouvernementales ont conduit à demander la mise en place d'une meilleure comptabilité, reliant directement les coûts aux bénéficiaires, et permettant aux "payeurs" de donner leur avis sur ce qui est entrepris. C'est pourquoi les transactions du gouvernement revêtent maintenant un caractère plus professionnel, le montant de la subvention (la somme que le gouvernement ne s'attend pas à récupérer) étant notamment plus clairement précisé.

Les subventions peuvent être directes (par exemple, une somme offerte à une compagnie pour contrebalancer ses pertes, un montant supplémentaire ajouté à des recettes), ou indirectes (des installations offertes, des routes, des allègements des tarifs applicables à certains biens ou services). Les services de chemin de fer et de transport aérien sont directement subventionnés mais les sommes non recouvrées affectées aux aéroports et aux routes sont des subventions indirectes.

Au cours de la décennie prochaine, les hausses des coûts et la compression des ressources financières réduiront les sommes qui sont à la disposition de Transports Canada. En fait, le Ministère devra agir sur six fronts.

teurs, les expéditeurs et autres usagers pour planifier le futur. Cependant, l'autorité de Transports Canada a été contestée et le gouvernement fédéral n'a pu exercer son rôle de dirigeant que dans les cas suivants:

1. Lorsque la juridiction et le contrôle sont clairement des responsabilités fédérales;
2. Lorsque le gouvernement fédéral fournit de grosses sommes d'argent;
3. Lorsque les compétences dont il fait preuve en matière de planification sont suffisantes pour justifier un rôle de dirigeant.

Lorsque les temps sont durs, Transports Canada doit concentrer la majeure partie ou l'intégralité de ses ressources sur des questions qui tombent sous sa propre juridiction. En outre, la tendance vers une réglementation moindre, une activité plus intense de la part du secteur privé, et l'élargissement de l'autorité des gouvernements provinciaux, a soulevé la question de savoir qui devrait détenir la direction des activités, (si tant est qu'il devrait y avoir un dirigeant).

Certains ont interprété le rôle de dirigeant du gouvernement fédéral comme consistant à imposer aux autres paliers du gouvernement, aux entreprises et aux consommateurs un "plan directeur" concocté par des bureaucrates à Ottawa. Cette conception est renforcée par les articles des journaux et des magazines, et par des ouvrages qui laissent entendre que Transports Canada a soigneusement dirigé l'élaboration de plans destinés à saper le mécanisme démocratique et à ignorer l'opinion publique.

C'est pourquoi le Ministère se trouve face à un dilemme. S'il répond aux demandes de certaines personnes (en investissant directement et en planifiant le réseau dans son ensemble), il en offense d'autres qui considèrent qu'en agissant ainsi il fausse le mécanisme du marché, s'ingère dans les affaires du secteur privé, et porte atteinte aux droits du simple citoyen. Il est fréquent que les individus qui déplorent l'ingérence du gouvernement dans une affaire, soient les mêmes que ceux qui réclament du gouvernement qu'il "fassse quelque chose" pour régler un autre problème!

Transports Canada a donc élaboré des "lignes de conduite" ainsi qu'un "énoncé de rôle" qui sont applicables en général mais suffisamment souples pour lui permettre de traiter des cas particuliers de façons différentes. Malheureusement, il est possible que cette souplesse donne l'impression d'un manque de logique.

1. au cours de la prochaine décennie, on prévoit que la demande de voyages aériens augmentera, malgré l'escalade de leur prix;

2. si la demande prévue de voyages d'affaires est réduite de 20 % en 1991, la demande de 1991 sera de toutes façons plus élevée que celle de 1981;

3. par conséquent, une substitution de 20 % des voyages d'affaires par les télécommunications ralentirait le taux de croissance du trafic aérien au cours de la prochaine décennie; cependant, les compagnies aériennes bénéficieraient d'une demande plus élevée et les aéroports connaîtraient un trafic encore plus intense qu'aujourd'hui.

En outre, on prévoit que les télécommunications engendreront une nouvelle demande de voyages d'affaires et stimuleront la demande de voyages d'agrément.

En conclusion, il est possible que la téléconférence et les autres services de télécommunications jouent un rôle essentiel dans notre vie future, avec ou sans véritables voyages, mais leurs répercussions sur le réseau national de transport et sur nos voyages risquent de s'écarter des prévisions que nous pouvons formuler d'après ce que nous savons actuelle-

ment de leurs possibilités.

Seul le temps nous donnera la réponse.

● Le rôle du gouvernement fédéral au sein du réseau canadien de transport de voyageurs

Si le rôle du gouvernement fédéral sur le marché des transports est trop étendu, il n'y a ni "libre" échange ni "libre" concurrence. Par conséquent, dans quelles proportions le marché du transport interurbain de voyageurs devrait-il être "planifié"? Combien le gouvernement peut-il dépenser pour subventionner des services non rentables? Et que devrait faire payer le gouvernement pour les services qu'il assure?

À la suite des travaux du Groupe de travail fédéral sur les transports de 1975, Transports Canada avait décidé de mettre l'accent sur la planification intermodale à long terme, et sur la collaboration entre le gouvernement fédéral et les provinces. Le Ministère considérait qu'il lui incombat de jouer le rôle de chef et de montrer la voie au cours de cette ère nouvelle de collaboration.

Pourtant, ce rôle ne signifiait pas que le gouvernement fédéral financerait totalement les nouveaux services et les nouvelles installations mais plutôt qu'il prendrait la direction des activités et travaillerait avec les transport-

Qu'arriverait-il si une vaste substitution se produisait et si le nombre de voyages d'affaires baissait, disons de 20 % au cours de la prochaine décennie? Selon le rapport de Transports Canada, les aéroports ne seraient pas désaffectés et les compagnies aériennes ne seraient pas toutes en faillite même si 20 % de la demande disparaissait d'ici 1992. Le raisonnement est simple:

Le point essentiel de ce débat n'est toutefois pas de déterminer en détail qui ira travailler, et où, mais d'admettre que la maisonnette électronique du futur ne représente qu'une seule application de la technologie nouvelle, laquelle pourrait engager la société dans plusieurs voies à la fois, ou contribuer à renforcer, à soutenir, à perpétuer, à obstruer ou à inverser les tendances actuelles, ou encore avoir des implications totalement nouvelles.

Les gens acceptent-ils de vivre et de travailler dans un seul et même endroit? L'histoire démontre que l'être humain a toujours poursuivi ses déplacements quotidiens. Les centres-villes (par exemple le coût des locaux destinés à emmagasiner des dossiers, les embouteillages de la circulation) pouvaient, avec la réalisation du bureau électronique, conduire les lieux de travail non plus à se disperser mais à se concentrer de nouveau dans le coeur des villes. Les futurs bureaux exigeront moins d'espace grâce au courrier et au classement électroniques. La congestion de la circulation pourrait bien s'atténuer, au lieu d'empirer, si l'électronique vient en aide à la planification et à la gestion de la circulation, en accroissant ainsi la capacité du réseau de transport urbain. Certains facteurs, tels qu'une meilleure planification des itinéraires, un service de renseignements automatisés aux arrêts d'autobus, l'octroi de priorités aux transports publics, alliés à la hausse constante du prix de l'essence pourraient peut-être contribuer à rendre dans les bureaux du centre-ville.

Toutes les prédictions de ce type tiennent pour acquies que le public considère comme souhaitable la vie dans une banlieue américaine et désire travailler et vivre dans un seul bâtiment ou dans un environnement restreint. Tout dépend de la téléconférence électronique et du "bureau du futur". On peut remettre en question chacune des affirmations sous-jacentes.

monde vivra dans les banlieues semi-rurales de villes d'environ 2 millions d'habitants. Les grattes-ciel géants consistés de bureaux des métropoles d'aujourd'hui pourraient bien être désaffectés ou convertis à d'autres usages.

électroniques et la "société sans argent liquide" étaient les grandes réformes sociales des années 70 mais aucune des deux n'a été acceptée à grande échelle par le public. Le "visiophone" n'a pas été un succès commercial, bien que certaines réalisations aient eu plus de chance: la télévision, la cablovision, la télévision à péage ont eu beaucoup de succès, et l'histoire des calculatrices, dont le prix chute maintenant devenue l'un des exemples classiques de l'application de la théorie du marché. Inventions et percées technologiques ne sont pas limitées au succès ou à l'échec car certaines technologies aboutissent à des applications que n'auraient jamais prévues leurs inventeurs et leurs promoteurs. Les machinistes de traitement de mots n'ont pas accéléré l'élaboration de rapports ou de lettres comme prévu, mais elles permettent d'effectuer de plus nombreuses modifications et révisions de textes existants.

Par conséquent, les télécommunications auront-elles une incidence sur les voyages? Certains voyages d'affaires peuvent être remplacés par les télécommunications - par exemple les voyages qui ont pour objet des négociations de haute importance. D'autre part, les nouvelles formes de communications permettront aux gens d'entrer plus souvent en contact, phé- nomène qui, à son tour, pourrait faire naître le désir de rencontrer vraiment son interlocuteur. La téléconférence pourrait donc jouer le rôle de stimulant. Il est également possible que, les gens se déplaçant moins pour affaires, ils éprouvent un désir plus fort de "s'évader" et entreprennent donc de plus nombreux voyages d'agrément. Déjà, de nombreuses agences de voyages et stations de villégiature commercialeisent des mini-vacances du type "évasion pour une fin de semaine". De plus, un grand nombre des téléconférences auxquelles les gens participent à l'avenir seront peut-être des réunions pour lesquelles ils ne se seraient pas déplacés. Par conséquent, il est possible que l'utilisation des télécommunications augmente sans remplacer pour autant les déplacements.

La cléf de vote de nombreuses prévisions est la notion du travail chez soi (ou dans des centres professionnels proches). Les personnes travaillant chez elles recevraient et expédieraient leurs travaux au "bureau" grâce au courrier électronique et rencontrentaient leurs collègues par le biais de vidéo-conférences sur grand écran.

L'un des aspects attrayants de la "maisonnette électronique" est que les employés n'auront pas à se déplacer pour travailler. Ce système permettra d'économiser de vastes quantités d'énergie, d'éliminer les embouteillages, et tout le

rence audio - qui n'est qu'une banale communication téléphonique. Une conférence téléphonique réunit trois personnes au moins, chacune munie d'un téléphone traditionnel ou d'un haut-parleur - microphone posé sur une table. Une vidéo-conférence associe la technologie téléphonique à l'utilisation de caméras semblables aux caméras de télévision. Le système individuel de téléphone à écran a été mis au point dans les années 70 mais, de nos jours, le système de la vidéo-conférence est surtout utilisé pour les réunions d'affaires. Les hommes d'affaires se réunissent dans les salles spéciales, munies de microphones et de caméras.

Le système de la conférence vidéo est plus complexe. Il comprend l'utilisation des terminaux vidéo, en sus des microphones, haut-parleurs et caméras. Les usagers "partagent" l'accès à une banque de données commune et n'importent quel participant de la réunion peut modifier les images ou les mots qui apparaissent sur l'écran du terminal vidéo. De nouvelles applications technologiques sont perpétuellement en cours de mise au point.

On a entrepris un certain nombre d'études, de rapports et d'expériences afin de savoir comment les télécommunications pourraient remplacer les déplacements et notamment les voyages d'affaires. La plupart des enquêtes prévoient qu'au moins 20 % des voyages d'affaires internationaux pourront être et seront probablement remplacés par la téléconférence au cours de la prochaine décennie. La téléconférence est considérée comme meilleur marché que les voyages et permet d'économiser le temps (pas de temps "perdu" à se rendre à l'aéroport, à prendre l'avion, etc.). Les autres arguments en faveur de la téléconférence comprennent la réduction de la fatigue occasionnée par les voyages, la rapidité et la prise de décision et la possibilité d'organiser plus facilement des "réunions" plus fréquentes.

L'intérêt actuel pour les télécommunications est surtout orienté vers les voyages internationaux mais on travaille également beaucoup sur les voyages locaux ou urbains, et notamment sur les trajets quotidiens vers le lieu de travail. L'argument fondamental est que le nouveau matériel de bureau (machines de traitement de mots, calculatrices, ordinateurs) rend possible et souhaitable le travail chez soi.

Une récente étude de Transports Canada sur les voyages internationaux et les télécommunications¹² a remis en question nombre des réjouissantes perspectives d'une substitution généralisée des déplacements par les télécommunications électroniques. L'étude a fait remarquer que la faisabilité technique d'un projet ne le rend pas nécessairement acceptable auprès du public. Par exemple, les services bancaires

"Les compagnies aériennes se soucient des répercussions de la révolution dans le domaine des télécommunications sur leur commerce le plus lucratif: le transport de l'homme d'affaires."

"Au lieu de sauter dans la guimbarde familiale et s'en aller vers des centres commerciaux bondés, les Canadiens pourront rester chez eux et, de leur salon, choisir sur leur écran de télévision les articles qu'ils désirent, puis, simplement en appuyant sur un bouton, effectuer automatiquement une transaction sans espèces..."

(Traduction)

On prévoit communément que, dans un proche avenir, les gens communiqueront à distance au lieu de voyager pour échanger des informations. D'après la perspective radicale fournie par les écrivains futuristes tels qu'Alvin Toffler (La troisième vague), il semble inévitable qu'on en vienne à déplacer les idées plutôt que les personnes. Les media continuent à promouvoir ces notions en rapportant des histoires prestigieuses sur les merveilleuses technologies "à la portée de notre main", sur les nouveaux produits qui dériveront nos vies quotidiennes des tâches triviales telles que le marché ou les voyages d'affaires.

Il existe trois services ou fonctions de télécommunication fondamentaux:

1. La fonction d'accès: grâce à laquelle les usagers reçoivent des informations provenant des banques de données ou des fichiers d'informations (par exemple, les premiers usages de Télidon, le service canadien de vidéotex).
2. La fonction transactionnelle: grâce à laquelle les usagers peuvent modifier les informations contenues dans la banque de données (par exemple, service bancaire à distance, achat de billets).

3. La fonction d'interaction: grâce à laquelle les usagers communiquent entre eux, soit directement (par exemple, téléphone) soit en partageant un fichier central commun (que n'importe quel usager peut modifier (par exemple, télécommunication à l'aide d'un terminal vidéotex Télidon)).

Les media ont surtout mis l'accent sur les aspects "interaction" et "téléconférence" des télécommunications, et il est possible que ceux-ci aient l'impact le plus précoce et le plus puissant sur les voyages interurbains.

Les deux types fondamentaux de télécommunications d'interaction sont les conférences audio et les conférences vidéo. Presque tous les Canadiens ont participé à une simple conférence-

"La téléconférence électronique connaîtra un essor rapide et éliminera une grande partie des déplacements locaux ou sur de grandes distances..."

● Transports et télécommunications

Ces simples questions nous amènent à remettre en cause les idées reçues à propos de ce dont nous "avons besoin" et de ce à quoi nous "avons droit". Elles soulèvent également certains problèmes intéressants relatifs au rôle que nous attribuons aux gouvernements fédéral et provinciaux sur la scène des transports.

devraient-ils être subventionnés?
des régions reculées, pourqu'on leur services de transport
c'est-à-dire, si tant de gens choisissent de vivre dans
régler pour se rendre, par exemple, à la capitale provin-
d'après le coût relatif du trajet que les résidents du Sud
gont plus élevés.) Devraient-ils payer des tarifs calculés
plus grandes dans le Nord, les tarifs seraient de toutes fa-
compatibles du Sud? (Étant donné que les distances sont
ou devraient-ils payer le même tarif au kilomètre que leurs
néficient (laisser le mécanisme du marché fixer les prix)?
prendre à leur charge le coût total du service dont ils bé-
les résidents des régions rurales ou reculées devraient-ils
galité, jusqu'à ce que l'on ait répondu à ces questions:
contradictibles continueront de soulever le problème de l'iné-
les résidents, les gouvernements, les planificateurs et les

nés à tous en raison de leur coût élevé.
Les gouvernements ne peuvent offrir des services subvention-
cient de services subventionnés et d'autres non. En effet,
des programmes. C'est pourquoi certains endroits bénéfici-
aucune tendance ou raison logique n'a dicté la mise au point
dérail ont fait des efforts pour assurer ces services mais
lées. Les gouvernements provinciaux et le gouvernement féd-
des services intéressant les communautés rurales et iso-
Divers types d'aide et de subventions sont venus à l'appui

l'assistance du public à bénéficier de ce service.
Néanmoins, les autocars roulaient parfois à vide, malgré
té d'hôpitaux, d'écoles et de coopératives de consommation.
autocars interurbains réguliers et tous passaient à proximi-
ville importante afin d'assurer la correspondance avec les
tion de la demande), tous les itinéraires traversaient une
une fois par semaine et au maximum tous les jours (en force-
autocars étaient petits, le service était assuré au minimum
service offert étaient, entre autres, les suivants: Les
après avoir transporté 7000 passagers. Les avantages du
débuta en 1975, avait perdu 115 000 \$ l'année suivante,

rurales, l'automobile est le principal (et parfois le seul) moyen de transport. Certains citoyens des zones rurales peuvent se rendre en voiture dans des centres urbains si besoin est, mais les habitants des régions reculées sont souvent tributaires de services irréguliers de transports aérien, ferroviaire ou de transbordement.

En 1979, il a fallu 10 millions de dollars pour assurer six services ferroviaires vers des régions isolées, et pourtant les usagers de ces services payent le même tarif au kilo-mètre que les autres voyageurs de VIA Rail. Par conséquent, les recettes n'ont atteint que 11 \$ pour chaque dollar dépensé (c'est-à-dire que pour chaque dollar payé par l'utilisateur, le contribuable apportait plus de 8 autres dollars). Le gouvernement fédéral est néanmoins persuadé qu'il doit continuer à assurer le transport par voie de surface en direction de ces communautés qui, si tel n'était pas le cas, dépendraient du transport aérien. L'un des rôles consentis de VIA Rail consiste à assurer cet autre service même si les usagers sont peu nombreux.

Le gouvernement fédéral a élaboré d'autres programmes pour desservir les régions rurales et reculées. Par exemple, il existe en collaboration avec les provinces intéressées, un projet décennal d'amélioration des routes de la moitié septentrionale des quatre provinces de l'Ouest. La contribution fédérale doit être de 200 millions de dollars et les provinces fourniront un montant équivalent. Le gouvernement fédéral doit également apporter une subvention de 12 millions aux services de traversiers côtiers en Colombie-Britannique. Transports Canada a passé directement des contrats avec CN Marine relativement à certains services côtiers assurés le long du littoral de Terre-Neuve et du Labrador.

Chaque province participe également au financement de certains services desservant les communautés septentrionales (ou reculées). Le gouvernement de l'Ontario a créé Norontair pour offrir un service régulier aux communautés du nord de l'Ontario, accélérant ainsi leur développement et atténuant leur isolation sociale. L'Ontario Northland Transport Commission passe des contrats avec les services commerciaux de transport aérien auxquels, à leur tour, jouent un aéronautisme du gouvernement pour 1,00 \$ par an et desservent un itinéraire fixe, établi par le gouvernement. Cet arrangement permet de desservir 20 communautés qui n'auraient jamais réussi à attirer les transporteurs commerciaux. En 1979, Norontair a transporté 112 000 passagers payants mais a perdu 862 000 \$, soit 8 \$ par passager.

La Saskatchewan avait décidé de desservir par autocar les petits centres ruraux et certaines zones éloignées dotées de routes mais où la demande était insuffisante pour intéresser un transporteur commercial. Le service de minibus qui

Pour déterminer les coûts et bénéfices de l'installation de services dans des régions rurales et reculées, tous les échelons gouvernementaux doivent collaborer et le public doit faire preuve d'une attitude réaliste. Dans les régions

Les Canadiens sont partisans de l'accès égalitaire au réseau national de transport, c'est-à-dire qu'ils estiment avoir droit à une qualité de service identique quel que soit le lieu. Cette question a engendré de nombreuses discussions parmi les experts et le public. Trop souvent, il est plus facile de passer directement à la solution (le gouvernement devrait faire quelque chose pour améliorer le réseau de transport) que d'analyser soigneusement le problème. Pour-quoi quelqu'un ne fournit-il pas de service? La demande est-elle suffisante? Les bénéficiaires peuvent-ils payer le service? Les bénéfices globaux sont-ils plus élevés que les coûts?

Les Canadiens des régions rurales continuent de discuter des niveaux de service dont ils désirent bénéficier. Tandis que l'on examine la question du transport dans l'Est,

La planification multimodale n'est pas aisée car elle tient compte du fait qu'il est extrêmement tentant de recommander l'octroi de crédits pour telle ou telle activité, considérée séparément des autres. Mais lorsqu'on se préoccupe de l'ensemble de la question, on peut prendre des décisions difficiles pour le bien de tous. Il est probable que l'orientation des futurs services de transports de voyageurs de la région sera conçue d'après une planification multi-

Lorsque l'étude a été entreprise dans les Maritimes, les gouvernements ont décidé d'un commun accord qu'au début de l'exercice 1982-83, ils mettraient en oeuvre un programme quinquennal de 168 millions de dollars visant l'amélioration du réseau routier. Pour compenser ces dépenses, ils ont réduit les subventions accordées au transport des marchan-

dises afin d'économiser plus de 72 millions de dollars au cours de cette même période. routiers profitent à bien plus de gens que celles consacrées aux autres modes, mais les transporteurs sont d'une importance vitale pour les Maritimes, tandis que certaines pertes dépendent des services ferroviaires. L'équipe de planification va examiner l'utilisation de chaque dollar dépensé et, le cas échéant, suggérer que certaines des sommes servant actuellement à financer les transports de marchandises soient orientées par exemple vers l'amélioration des services d'autocars interurbains. Les objectifs majeurs du plan sont les suivants: accroître l'efficacité et la sécurité du système de transport, conserver ou améliorer les niveaux actuels de service, et stimuler le développement économique de la région.

Il est aussi possible d'étudier la situation des transports en utilisant la méthode régionale, qui consiste à délimiter une zone géographique et à entreprendre une étude multiforme de services de transport que possède cette région spéciale. Ce chapitre traite d'abord de la région de l'Atlantique, puis des régions rurales du Canada (les voyageurs ruraux étant ceux qui habitent à plus de deux heures de trajet d'une ville).

En 1979-80, les dépenses fédérales en transports se sont élevées à 450 millions de dollars dans les provinces atlantiques, soit environ 240 \$ par personne (par rapport à 92 \$ pour l'ensemble du pays). La plupart de ces dépenses sont liées par la tradition et par les programmes à des services qui ne sont peut-être plus aussi utiles ni indispensables que par le passé; cependant il est difficile de modifier les habitudes financières car les emplois, les industries et même les villes en sont venues à dépendre des budgets traditionnels. Or, les gouvernements fédéraux et provinciaux subissent la pression des citoyens qui désirent que l'on entreprenne de nouvelles dépenses pour des projets dont le rendement par dollar dépensé sera plus élevé.

Ainsi, il est parfois utile de réétudier le transport à partir d'une perspective multimodale recouvrant toute une région. En 1982, le gouvernement fédéral et les provinces Maritimes se sont mis d'accord pour entreprendre une étude conjointe par laquelle ils reconnaissent que les gouvernements provinciaux, tout autant que le gouvernement fédéral, sont responsables des installations et services de transport. Grâce à cette coopération, il sera possible de planifier de meilleures installations en vue de l'utilisation optimale (et non actuelle) de chaque mode. Les projets de financement traditionnels et les projets récemment suggérés sont tous étudiés en même temps, et la priorité va aux plus rentables. C'est pourquoi certains des nouveaux projets ou des nouvelles idées ne recevront de crédits que grâce à la contraction ou à l'élimination des programmes moins rentables.

Les meilleurs aspects des anciens programmes demeureront car les gouvernements se doivent de garantir l'efficacité du réseau de transport, lequel doit satisfaire les besoins de la région. Néanmoins, la planification multimodale se déroule dans le cadre d'une "enveloppe" financière globale ou en fonction d'un certain "plafond" financier. Par exemple, le gouvernement fédéral dépense environ 20 \$ par personne et par an dans les Maritimes pour subventionner les services de transporteurs, 20 \$ par personne et par an pour subventionner les services de transport ferroviaire de voyageurs et 15 \$ par personne et par an pour subventionner les programmes routiers. Les sommes affectées aux programmes

manifestent un intérêt plus ou moins prononcé face aux gares multimodales mais ce sont probablement l'Ontario et la Saskatchewan qui viennent au premier rang à ce chapitre. L'engagement provincial résulte directement des responsabilités provinciales en matière de planification des services ferroviaires de banlieue et des services de transport local. L'analyse comparative des coûts/avantages des modes publics de transport interurbain (le gouvernement ne doit pas engager beaucoup de fonds) et de l'automobile (le gouvernement doit consacrer d'importantes sommes au réseau routier) est un élément de grande importance pour les gouvernements provinciaux. C'est un élément qui importe également beaucoup au gouvernement fédéral, lequel pourrait considérer les gares multimodales comme un moyen de promouvoir le transport public (et d'épargner ainsi les subventions à caractère énergétique).

Les partisans des gares multimodales proposent souvent au gouvernement de construire ces installations. Ils justifient leurs propositions en invoquant (1) le taux de rendement inadéquat ou indéfini des investissements engagés par les transporteurs; (2) leur manque de ressources et (3) le rôle des gares multimodales dans le système national de transport (elles permettraient au gouvernement d'économiser l'énergie, de fournir les mêmes installations terminales à tous les utilisateurs et même de redresser certaines autres "insuffisances").

Transports Canada fait présentement preuve de scepticisme face aux gares multimodales, c'est-à-dire qu'il est conscient des avantages évidents de ces installations mais qu'il a l'impression qu'elles cachent des frais ou des problèmes qui risqueraient d'annuler ces avantages. Les conclusions d'une étude réalisée récemment, "Gares multimodales de voyageurs: Une analyse canadienne" (TP3338), ne semblent pas justifier la construction immédiate d'installations multimodales dans toutes les villes. Transports Canada pourra arrêter sa décision seulement lorsque de nouveaux travaux de recherches portant sur des sujets bien précis seront terminés. La nouvelle recherche est tout à fait justifiée par les avantages possibles qu'offrent les gares multimodales. Transports Canada a dernièrement fait parvenir son rapport aux gouvernements provinciaux, aux transporteurs et aux associations de transport. Si les diverses parties conviennent qu'il est nécessaire de poursuivre les travaux de recherche et de développement, Transports Canada contribuera alors à la matérialisation des gares multimodales. Entre-temps, Transports Canada, VIA Rail et le gouvernement de la Saskatchewan sont en train de construire une gare multimodale expérimentale à Regina.

Les avantages et les inconvénients des gares multimodales sont plus complexes et plus difficiles à définir dans le cas des gouvernements provinciaux et fédéral. Les provinces

Une gare multimodale présente un certain intérêt pour les municipalités puisque la gare est souvent le seul élément du transport interurbain sur lequel elle peut exercer une certaine influence. La municipalité qui se dotera d'une gare multimodale sera considérée comme progressiste et elle pourra même intégrer la construction de ces installations dans un plan de réaménagement municipal d'envergure. La municipalité qui accepte de grands projets commerciaux de construction immobilière renonce souvent à certains avantages (par exemple, aux taxes) en vue de favoriser le développement; les gares multimodales n'offrent donc pas les mêmes avantages à toutes les municipalités.

Les complexes multimodaux offrent aux voyageurs des avantages d'autocar est achevé par les services locaux. desservies, seulement le tiers des clients des compagnies empruntant les services locaux; dans les gares moins bien équipées des compagnies d'autocar se rendent à la gare via par un bon service de de de transport local, environ 50 % des laquelles ils aient accès. Dans les gares routières desservies par un bon service de de de transport local, environ 50 % des clients des compagnies d'autocar se rendent à la gare en empruntant les services locaux; dans les gares moins bien desservies, seulement le tiers des clients des compagnies d'autocar est achevé par les services locaux.

Les gares multimodales offrent légèrement plus d'avantages au secteur ferroviaire qu'à celui du transport par autocar. Le secteur ferroviaire pourra partager les frais de ses gares beaucoup trop grandes et démodées et il rattramera sa réputation auprès de la communauté, ce qui, espère-t-il, se traduira par un appui politique. Le secteur du transport interurbain par autocar tirera profit des nouvelles gares et de l'amélioration de l'accessibilité de ses services mais les dépenses qu'il devra engager dans les nouvelles gares l'effraient et il craint que la réglementation l'oblige un jour à jouer le rôle d'un service d'apport au secteur ferroviaire. Le secteur du transport local est complémentaire de celui du transport interurbain parce qu'il assure la dernière étape des voyageurs parvenus à destination. Les avantages et les inconvénients réels que les gares multimodales représentent pour le secteur du transport local dépendent largement de leur emplacement. Dans des conditions favorables, c'est le secteur du transport local qui pourrait être le grand "gagnant".

● Les gares multimodales

Les gares multimodales réservées aux voyageurs sont des installations utilisées par deux modes de transport ou plus qui facilitent les correspondances entre un mode de transport urbain et un autre, ou entre un mode de transport interurbain et un autre, une voiture ou un taxi. Les gares multimodales offrent plus que les gares unimodales parce qu'elles permettent aux compagnies utilisatrices de réaliser des économies d'échelle et d'accroître leur rendement. Les transporteurs qui utilisent des gares multimodales peuvent offrir des services complémentaires (un mode permet d'accéder à un autre; par exemple, les transporteurs locaux et les transporteurs interurbains) ou des services concurrentiels (par exemple, les services de transport interurbain par autocar et les services de transport interurbain par chemin de fer qui tentent d'attirer la même clientèle).

L'intérêt soulevé par les gares multimodales se ravive régulièrement et se justifie de plus en plus. À chaque resurgence, il s'appuie sur de nouveaux arguments et multiplie les exemples de situations qui ont ou qui auraient pu donner lieu à la construction d'installations multimodales. Dernièrement, on a proposé l'installation de gares multimodales à Québec et à Regina; projet ardemment défendu par VIA.

Bien que l'on propose l'engagement d'importants investissements dans les gares multimodales, les justifications demeurent vagues et indéfinies. Les promoteurs partent souvent du principe que les gares multimodales sont une bonne chose et ils élaborent leurs propositions à partir de ce postulat. En fait, on doit admettre que les gares multimodales ont en leur faveur une certaine logique. Leurs promoteurs s'empressent de citer l'exemple de centres européens renommés dont les Canadiens pourraient s'inspirer.

Les gares multimodales intéressent surtout les transporteurs, les voyageurs, la communauté et les divers paliers de gouvernement.

Les trois secteurs de transport qui seraient les plus touchés par les gares multimodales sont celui du transport interurbain par autocar, celui du transport interurbain par chemin de fer (habituellement assuré par VIA Rail Canada) et celui du transport local dans les zones proches des gares. Les gares multimodales présentent des avantages et des inconvénients pour ces trois secteurs du transport qui, pour l'autocar et le train, se situent au niveau de la clientèle, des gares, des services de messagerie, de la réputation du mode et de l'exploitation.

ont continué à augmenter mais l'avion demeurera tout même le mode de transport le plus économique et le plus pratique pour les longs voyages (de plus de 800 km).

L'augmentation des tarifs aériens sera directement attribuée à la hausse des prix du pétrole. Les compagnies aériennes pourront cependant différer les hausses en ajoutant des sièges dans les avions et en s'assurant que chaque siège est occupé par un voyageur payant. On utilisera des moteurs à meilleur rendement énergétique et l'on prendra de nouvelles mesures de conservation. N'oublions pas toutefois que les mesures de conservation de l'énergie coûtent cher.

Les nouveaux avions (qui apparaitront en 1983/1984) seront plus efficaces mais ils seront chers, et ils auront à peu près la même forme que ceux d'aujourd'hui. L'amélioration la plus importante au niveau du rendement énergétique et de la conception aéronautique a été enregistrée il y a 15 ans lors de la venue du gros-porteur à réaction, le Boeing 747. La dimension de cet avion est l'élément clé de son efficacité. Puisqu'il peut transporter un grand nombre de personnes. Son efficacité se limite cependant aux très longs parcours. Moyennant une forte densité. Plus le choix de compagnies aériennes est vaste, plus la fréquence des vols prend de l'importance aux yeux du client. Les compagnies aériennes délaissent grandement les services moyen courrier qui leur permettaient de transporter les voyageurs provenant d'aéroports secondaires vers un aéroport principal (par exemple, Montréal ou Toronto), où ils embarquaient dans de plus gros avions. Pour décongestionner les aéroports et pour offrir des départs plus fréquents, les compagnies aériennes offrent de plus en plus de vols directs au moyen de plus petits avions à réaction. S'ils enregistrent des coefficients d'utilisation élevés, ces nouveaux avions ont un bon rendement énergétique.

Au cours des prochaines années, les Canadiens entendront beaucoup parler des économies énergétiques incroyables des compagnies aériennes américaines. Les gains enregistrés par l'Air Canada et par CP Air sembleront insignifiants par rapport aux gains de ces compagnies qui, en fait, leur permettent tout simplement de rejoindre les compagnies canadiennes dont le rendement énergétique est déjà bien supérieur. Tout en nous rassurant, ces gains énergétiques permettront aux compagnies aériennes d'imposer des augmentations tarifaires minimales. Étant donné que les compagnies aériennes ne réaliseront pas des gains énergétiques aussi importants que les compagnies aériennes américaines, elles devront faire assumer à leurs clients une proportion plus importante des augmentations du prix du pétrole. Ce qui revient à dire que les augmentations tarifaires seront plus rapides au Canada qu'aux États-Unis.

sur les services interurbains rapides et de continuer à proposer des itinéraires transcontinentaux et à desservir les régions éloignées.

Le matériel roulant de base dont VIA se servira au cours des 20 prochaines années vient tout juste d'entrer en circulation. Les LRC (trains légers, rapides et confortables) ont été conçus et construits au Canada grâce aux efforts combinés de l'industrie et de Transports Canada. Pendant leurs premières années d'exploitation, les LRC devront respecter les vitesses actuelles jusqu'à ce que de nouveaux signaux soient installés et que les voies soient remises en état. Les LRC pourront alors rouler à des vitesses pouvant atteindre 200 km/h sur certains trajets. Au cours des prochaines années, plus de Canadiens pourront utiliser les nouveaux trains de VIA, bénéficier de services à la place semblables à ceux qui sont offerts dans les avions et profiter de services ferroviaires modernes. Le nouveau matériel de VIA comprend des voitures à impériale et des autorails diesel.

VIA et Transports Canada étudient les autres améliorations possibles, notamment les voies réservées aux trains de voyageurs, les trains électriques et même des trains à plus grande vitesse. Pour résoudre certains des principaux problèmes du secteur ferroviaire, il faudra également améliorer les installations et les services d'infrastructure. La technologie désuète présentement utilisée dans les gares, dans les garages d'entretien et dans les ateliers d'entretien en route devra être remplacée par un équipement moderne. Ce dernier réduira les exigences dont le respect exigeait de nombreuses heures de travail et, par le fait même, les coûts de main-d'oeuvre. Il faudra aussi actualiser les ententes d'exploitation conclues avec les employés qui datent de l'époque des machines à vapeur.

Même s'il est techniquement possible d'offrir des services ferroviaires à très grande vitesse au Canada (semblables à ceux du TGV en France), il faut étudier soigneusement la faisabilité économique et la demande de ce type de service dans les corridors canadiens (qui desservent des régions à faible densité démographique et où d'autres modes de transport sont disponibles contrairement à certains corridors européens).

L'avenir du transport aérien est intéressant lui aussi. Durant les années 1960 et 1970, les tarifs aériens long courrier ont diminué grâce à l'application de la haute technologie, des nouvelles dimensions des avions et de leur meilleure efficacité. Vers la fin des années 1970, les compagnies aériennes possédant les plus récents avions ont vu leur taux de croissance ralentir et leurs tarifs augmenter. La tendance à la hausse va se poursuivre, les tarifs aériens

à celles des automobilistes, ce mode de transport demeurera très populaire pour les voyages sur courte et moyenne distances.

Le train est le principal concurrent de l'autocar. L'industrie du transport par autocar et aux voyageurs qu'une telle situation ne se prolongerait pas. Il est dans l'intérêt de tous que les voyageurs aient un choix de modes de transport et que, dans la mesure du possible, l'automobile, l'autocar, le train et l'avion se livrent concurrence. Les tarifs présentement imposés par VIA sont très bas parce qu'elle se voit obligée de composer avec un équipement désuet et d'exercer ses activités dans des conditions difficiles. Dès que VIA commencera à exploiter son nouveau matériel et qu'elle réduira la durée de ses trajets, elle augmentera ses tarifs parce qu'il n'est que naturel que les voyageurs paient un prix proportionnel à la qualité des services qu'ils leur sont offerts.

Transports Canada a promis à l'industrie du transport par autocar et aux voyageurs qu'une telle situation ne se prolongerait pas. Il est dans l'intérêt de tous que les voyageurs aient un choix de modes de transport et que, dans la mesure du possible, l'automobile, l'autocar, le train et l'avion se livrent concurrence. Les tarifs présentement imposés par VIA sont très bas parce qu'elle se voit obligée de composer avec un équipement désuet et d'exercer ses activités dans des conditions difficiles. Dès que VIA commencera à exploiter son nouveau matériel et qu'elle réduira la durée de ses trajets, elle augmentera ses tarifs parce qu'il n'est que naturel que les voyageurs paient un prix proportionnel à la qualité des services qu'ils leur sont offerts.

Deux options s'offrent à VIA. D'une part, elle pourrait continuer à exploiter tous les services qui lui coûtent cher en raison d'une faible utilisation ou d'une demande mitigée de la part du public voyageur (certains soutiennent que toutes les régions devraient bénéficier de services ferroviaires). VIA consacrerait donc à ces quelques utilisateurs la plus grande partie de son budget et il lui resterait moins d'argent pour se procurer l'équipement moderne dont elle a besoin et pour offrir des services ferroviaires importants et adaptés aux besoins de l'heure. D'autre part, VIA pourrait investir plus d'argent dans des services interurbains rapides, là où le train concurrence les autres modes. En devenant plus rapides, les trains concurrenceront moins les autocars mais ils commenceront à menacer l'automobile et parfois même l'avion. Etant donné que les gens sont prêts à payer davantage pour des services ferroviaires plus rapides et de meilleure qualité, le problème actuel des subventions aura tendance à se résoudre. Dans certaines régions rurales et éloignées, où il n'existe pas d'autres formes de transport, VIA devra continuer à offrir des services qui, tout comme certains services aériens ou certaines routes, sont fortement subventionnés mais qui relèvent davantage de l'intérêt public. En juillet 1981, le Cabinet a restructuring VIA en lui demandant de concentrer ses efforts

La popularité des voyages interurbains par autocar persistera. Il est possible que les autocars s'allongent (et qu'ils soient articulés du centre) et peut-être même qu'on les dote d'une impériale qui leur permettra de transporter plus de voyageurs à la fois. Les salaires versés aux chauffeurs d'autocar représentent un poste important parmi les frais des compagnies d'autocar. Même si les autocars offrent déjà un bon rendement énergétique, les chercheurs découvrent de nouveaux moyens d'améliorer l'efficacité grâce à un meilleur aérodynamisme, à de meilleurs rapports entre les vitesses, à une formation plus poussée des conducteurs et à l'amélioration des horaires. Au cours de la prochaine décennie, les autocars devraient plus confortables. Les nouveaux autocars offrent déjà un intérieur mieux équipé et plus luxueux, des sièges plus larges, des vitres plus grandes et parfois même plus d'espace pour les jambes. Étant donné que les compagnies d'autocar peuvent offrir de fréquents départs et des vitesses équivalentes

sous conditions, notamment les tunnels et les routes spécialisées à étudier plus attentivement les autres liaisons mais l'augmentation des coûts poussera peut-être les exploitants de traversiers à poursuivre sur les deux

pendant les 20 prochaines années. L'exploitation de traversiers se poursuivra sur les deux côtes mais l'augmentation des coûts poussera peut-être les spécialistes à étudier plus attentivement les autres liaisons possibles, notamment les tunnels et les routes. L'exploitation de traversiers se poursuivra sur les deux côtes mais l'augmentation des coûts poussera peut-être les spécialistes à étudier plus attentivement les autres liaisons possibles, notamment les tunnels et les routes. L'exploitation de traversiers se poursuivra sur les deux côtes mais l'augmentation des coûts poussera peut-être les spécialistes à étudier plus attentivement les autres liaisons possibles, notamment les tunnels et les routes.

En moins visibles parce que l'argent sera dépensé pour l'entretien ce qui existe déjà. Par contre, si ces dépenses ne sont pas engagées, le réseau routier canadien se détériorera peut-être autant que certaines sections des routes qui relient les divers états américains, où certaines ont même dû être fermées. Au cours des 10 ou 20 prochaines années, la plupart des routes du réseau canadien atteindront la fin de leur cycle de vie utile. Il faudra donc consacrer d'importantes sommes d'argent à l'entretien. Les dépenses imputables au transport routier augmenteront et les résultats seront de moins en moins visibles parce que l'argent sera dépensé pour l'entretien ce qui existe déjà. Par contre, si ces dépenses ne sont pas engagées, le réseau routier canadien se détériorera peut-être autant que certaines sections des routes qui relient les divers états américains, où certaines ont même dû être fermées.

normes, et aux ministères de la voirie de construire des voies spéciales permettant de doubler sur les routes à deux voies (la Colombie-Britannique possède présentement de nombreuses voies semblables).

La sécurité préoccupe de plus en plus les Canadiens, surtout depuis qu'ils achètent de plus petites voitures et qu'ils continuent à circuler sur les mêmes routes que les grosses voitures et les camions. Les petites voitures ne sont pas intrinsèquement plus dangereuses que les grosses mais, lorsqu'elles entrent en collision avec de plus gros véhicules, les occupants subissent des blessures plus graves. Les ceintures de sécurité contribuent à sauver des vies. Certains chercheurs sont d'avis que plus les voitures sont petites, plus les conducteurs sont assés près du sol, ce qui a tendance à réduire leur visibilité au-delà des petites dénivellations où il est présentement permis de doubler. Les provinces doivent donc multiplier et allonger les zones d'interdiction de doubler. D'autres chercheurs ont découvert que les conducteurs de petites voitures sont assés plus droits, ce qui a tendance à élever leur point de visibilité. La venue des petites voitures permettrait aux ingénieurs de construire des routes en fonction de nouvelles

Les ventes de véhicules fabriqués au Canada par rapport à celles des voitures importées, les taux d'intérêt et la récession économique sont d'autres sujets d'inquiétude. D'ici 15 ans, les voitures fabriquées au Canada ne représenteront qu'une fraction des ventes de nouvelles voitures, à moins qu'un revirement de la situation ne se produise.

Vers la fin des années 1970, les fabricants de voitures et les organisations publiques ont fixé certains objectifs au chapitre du rendement énergétique des voitures: la cote de consommation de base devait être de 8,7 l/100 km dès 1985. La nouvelle technologie, la demande et la recherche et le développement ont permis de fabriquer et de vendre en 1982 des voitures comme la Toyota Starlet qui ne consomment que 5,3 l/100 km. General Motors s'attend à ce que la cote de consommation moyenne de ses voitures soit de 7,4 l/100 km en 1985. Bref, les objectifs fixés pour 1985 seront certainement dépassés à ce moment-là puisqu'ils sont déjà atteints. Il est possible que les véhicules électriques deviennent plus communs au cours de la prochaine décennie si les acheteurs décident qu'ils peuvent utiliser un véhicule à rayon d'action limité comme deuxième voiture ou comme voiture de ville.

préoccupations du fait qu'elle utilise des combustibles fossiles non renouvelables. Le transport par automobile représente environ 25 % de notre consommation pétrolière nationale. Malgré les augmentations prévues au chapitre des voyages par automobile (2,2 % par année) et du nombre de voitures en circulation (2,0 % par année), on s'attend à ce que la consommation des véhicules de transport routier diminue en raison de la venue des véhicules à meilleure cote de consommation, de la conversion de certains véhicules au gazole et au propane et de la compression des distances parcourues en automobile.

L'automobile demeurera parce qu'elle est le mode de transport local et interurbain le plus populaire et parce qu'elle est le fondement d'un secteur industriel majeur de notre économie. L'automobile soulève cependant certaines

Il est fort probable que le système national de transport que nous connaissons aujourd'hui, simplement parce que nous avons investi beaucoup dans le système actuel et que nous ne sommes pas sur le point de découvrir des technologies révolutionnaires ou de nouveaux systèmes.

● L'avenir de l'automobile, de l'autocar, du train et de l'avion

Les prévisions sont une indication de la demande prévue par les planificateurs et, en théorie, ce sont les gouvernements et les entreprises privées qui décident des installations à construire, du moment de la construction et de leur emplacement. Nous savons tous que les certitudes théoriques ne correspondent pas toujours à la réalité. Les sections précédentes de ce document décrivent et analysent les divers problèmes auxquels se heurte le système canadien de transport interurbain de voyageurs. Ceux qui s'étonnent de voir notre système de transport fonctionner ont tendance à ne tenir compte des problèmes et à oublier le travail colossal de milliers d'employés, transporteurs et planificateurs qui permet à notre système de transporter des millions de personnes chaque jour.

5.3 Perspectives d'avenir

On prévoit que la population des Prairies augmentera six fois plus rapidement que celle du Québec et deux fois rapidement que la moyenne nationale. Le revenu réel disponible des habitants des Prairies atteindra une rapidité de croissance de 50 % supérieure à celle de l'Ontario. Tous ces facteurs réunis font que le taux de croissance des voyages effectués par les habitants des Prairies sera le plus élevé au Canada pour se situer à 4,7 % par année jusqu'en 1991. C'est le Québec qui connaîtra le taux de croissance le moins élevé, soit 2,5 %. Cette croissance donnera lieu de nombreuses améliorations au réseau de transport de l'Ouest. Le corridor Windsor-Québec ne sera toutefois pas négligé en raison de l'importance des villes qu'il dessert et de la demande de services voyageurs qu'on y enregistre.

Au tableau 5.4, les prévisions pour l'ensemble du Canada sont ventilées par régions, et s'appliquent à trois périodes. Ce sont les variations de population et du taux de croissance du revenu ainsi que les écarts entre les voyages effectués dans le corridor Windsor-Québec et dans les autres régions qui font que les taux de croissance sont différents d'une région à l'autre.

Le niveau futur des tarifs aériens est incertain parce qu'il dépend d'une foule de variables: le prix du pétrole, le maintien des tarifs réduits et les profits (ou les pertes) enregistrés par les compagnies aériennes. A court terme, les réductions tarifaires devraient partiellement contrebalancer les augmentations des tarifs de la classe économique mais, à long terme, on s'attend à ce que les tarifs augmentent en termes réels. On estime que les vols transatlantiques et internationaux continueront à croître plus rapidement que les vols nationaux mais à des rythmes un peu plus lents et auparavant. L'avenir des voyages aériens court courrier est incertain en raison des dernières augmentations du prix du pétrole, des nouvelles augmentations prévues et des possibilités de pénurie. Le tableau 5.3 fait état des prévisions applicables aux divers types de services aériens. Les mentions "faible" et "élevée" se rapportent d'une part aux prévisions de la croissance la plus faible et d'autre part aux prévisions de la croissance la plus élevée, selon les hypothèses adoptées par le modèle.

En 1978 et 1979, plusieurs services nationaux long courrier ont enregistré des hausses de 20 % tandis que les services court courrier connaissaient des hausses moins fortes. Il est possible que les réductions tarifaires soient la cause des fortes augmentations caractérisant les services long courrier. Les services internationaux et transatlantiques offerts à tarifs réduits depuis déjà quelques années ont connu des hausses semblables quoique moins élevées, ce qui minimise l'incidence possible de nouvelles réductions.

Contrairement aux courbes antérieures de croissance du transport aérien, les voyages aériens nationaux connaissent, depuis quelques années, des niveaux de croissance irréguliers. Le taux de croissance qui avait atteint 20 % en 1973 a chuté au point de devenir un taux de diminution de 1 % en 1977 puis il est remonté à 10 % en 1978 et à 20 % en 1979. Les taux de croissance de plus de 10 % enregistrés au cours des dernières années ne se maintiendront probablement pas parce qu'ils ont fait suite au lancement de tarifs aériens extrêmement réduits, phénomène tout à fait nouveau dans l'histoire du Canada. On s'attend à ce que le taux de croissance diminue considérablement au cours des prochaines années, à ce qu'il devienne nul et peut-être même à ce que le secteur connaisse un léger déclin. Nous convenons que la situation est due à la récession qui sévit présentement dans le pays mais nous estimons également que le marché visé par les réductions tarifaires est saturé. Les fortes augmentations du prix du pétrole ont également contribué à une hausse plus rapide des coûts des compagnies aériennes, par rapport aux recettes.

engager d'importantes dépenses en immobilisations. On s'attend également à ce que les primes d'assurance-automobile augmentent, particulièrement à la suite de la recrudescence des accidents enregistrée en 1979. Les coûts d'exploitation d'une automobile augmenteront probablement de 1,0 % par année (en dollars constants) jusqu'en 1991. Combinés aux réductions de vitesses qui feront suite à l'intensification de la circulation et aux mesures d'application des limites de vitesses plus sévères, ces facteurs nous permettent de prévoir une croissance annuelle de 2,3 % jusqu'en 1986 et de 2,2 % jusqu'en 1991 (tableau 5.2).

Le transport par autocar vient de connaître une période de ralentissement, de stagnation et parfois même de décroissements dans certains secteurs. Cette situation est particulièrement due au renforcement de la concurrence des autres modes, particulièrement du secteur ferroviaire, qui s'est accompagné d'une période de ralentissement général. On prévoit que la demande de services de transport par autocar augmentera annuellement de 2,7 % jusqu'en 1986 et ensuite de 2,5 % jusqu'en 1991. Ces prévisions supposent que les tarifs ferroviaires (qui ont diminué comparativement aux tarifs de transport par autocar) augmenteront au même rythme que les tarifs de transport par autocar, que les coûts d'exploitation des autocars continueront à augmenter plus lentement que ceux de l'automobile, que les tarifs augmenteront (de façon constante) de 0,5 % annuellement jusqu'en 1991 et que les vitesses diminueront légèrement en raison de l'intensification de la circulation.

De 1975 à 1979, c'est le train qui a connu le taux de croissance le plus élevé. Après une longue période de déclin, le nombre de voyageurs transportés par l'ensemble du réseau a augmenté de 5 % en 1976, de 8 % en 1977, de 12 % en 1978 et de 10 % en 1979. Ces taux de croissance sont impressionnants et témoignent de la réaction très favorable du public face à l'amélioration des services et de la réputation du mode. VIA a également consenti de légères diminutions tarifaires (en dollars constants). En 1979, le secteur a tout de même enregistré un taux de croissance assez élevé malgré une augmentation tarifaire de 10 % (en dollars actuels). Même si les améliorations prévues sont susceptibles de favoriser une croissance rapide, il existe de nombreux problèmes. L'importance des subventions versées à VIA sont à l'origine des demandes d'augmentation tarifaire ou de réduction de services. D'ailleurs, on ne sait toujours pas où prendre l'argent qui couvrira le coût des améliorations. Le transport ferroviaire sur de longues distances fait également face à certaines limites puisqu'il coûte souvent moins cher de faire un long voyage en avion qu'en train. Les prévisions de croissance de la demande de services de transport ferroviaire atteignent 5,1 % par année jusqu'en 1986 et 4,8 % de 1986 à 1991.

TABLEAU 5.2

Taux de croissance prévus jusqu'en 1991: Voyages intérieur-
bains nationaux

Croissance annuelle (%)		1976-86		1986-91	
Mode	Faible	Élevée	Faible	Élevée	Élevée
Aérien	4,5	5,3	4,0	4,8	4,8
Train	5,1	5,1			2,5
Autocar	2,7	2,7			2,2
Automobile	2,3	2,3			2,7
TOTAL	2,7	2,8	2,6		

TABLEAU 5.3

Taux de croissance prévus jusqu'en 1991: Transport aérien,
par type de voyage

Croissance annuelle (%)		1976-86		1986-91	
Mode	Faible	Élevée	Faible	Élevée	Élevée
Voyages nationaux	4,5	5,3	4,0	4,8	
Voyages transfrontaliers	5,8	6,6	5,8	6,6	
Voyages internationaux	4,4	5,2	4,4	5,2	
TOTAL	4,7	5,5	4,4	5,2	

TABLEAU 5.4

Taux de croissance prévu pour les voyages nationaux jusqu'en
1991 (moyenne des taux de croissance annuels en %)

Région		C-8.		CANADA	
Mode	Période	Atlantique	Québec	Ontario	Prairies

Aérien	76-86	4,4	3,4	4,0	6,1	5,3	4,8
	86-91	4,2	4,7	4,2	5,1	5,3	4,4
	76-91	4,3	3,5	4,1	5,8	5,0	4,7
Train	76-86	4,3	4,9	5,1	5,4	4,9	5,1
	86-91	4,3	4,6	5,0	4,5	4,1	4,8
	76-91	4,1	4,8	5,1	4,6	5,0	5,1
Autocar	76-86	3,2	2,4	2,7	4,9	4,1	2,7
	86-91	3,0	2,2	2,5	4,0	3,1	2,5
	76-91	3,1	2,4	2,6	4,6	3,7	2,6
Automobile	76-86	2,8	2,0	2,3	4,6	3,7	2,3
	86-91	2,7	1,9	2,3	3,9	2,8	2,2
	76-91	2,8	2,0	2,3	4,4	3,4	2,3
TOTAL	76-86	3,4	2,5	2,8	4,8	4,2	2,8
	86-91	3,6	2,4	2,8	4,5	4,0	2,7
	76-91	3,5	2,5	2,8	4,7	4,2	2,7

Source: (Tableaux 5.2, 5.3, 5.4) Groupe de la planification stratégique, Transports Canada, 1981.

Les résultats applicables à 1981 figurent ci-après. Les prévisions à long terme indiquent que la croissance des voyages internationaux sera de faible à modérée, particulière- ment au début des années 1980 qui seront marquées d'une récession économique et d'une augmentation du prix du pétrole. Le prix et la disponibilité du pétrole canadien et importé donnent lieu à de grandes incertitudes. Les taux de croissance modérée ne se matérialiseront peut-être même pas si le Canada doit faire face à des augmentations du prix du pétrole et à des problèmes d'approvisionnement. Les achats de pétrole représentent une proportion sans cesse croissante des coûts d'exploitation et c'est pourquoi toute nouvelle augmentation du prix du pétrole aura une influence directe sur les tarifs et sur le niveau de la demande. Contraire- ment à la situation qui prévalait au cours des années 1960 et de la quasi-totalité des années 1970, le coût réel des voyages augmente rapidement et, selon les estimations, il devrait continuer son ascension pendant plusieurs années.

Les voyages internationaux des Canadiens ne témoignent pas d'une tendance constante. En 1978, pour la première fois depuis 1974, les Canadiens qui se sont rendus aux États-Unis étaient moins nombreux que l'année précédente alors que les visiteurs étrangers au Canada étaient plus nombreux. Il est difficile de prévoir la courbe future de ce type de voyages puisque la décision de chaque personne repose sur une foule de facteurs, notamment la valeur du dollar canadien par rap- port aux autres devises - la "faiblesse" du dollar canadien rend le Canada attrayant aux yeux des étrangers tandis que sa "force" incite les Canadiens à se déplacer à l'étranger.

Les prévisions applicables à 1981 sont inférieures aux précédentes en raison de la faible croissance des facteurs socio-économiques de première importance. Le ralentissement du taux de croissance de première importance. Le ralentissement disponible joue un rôle important à ce chapitre. (Ce taux de croissance atteignait 4,1 % de 1962 à 1973 et 3,7 % de 1974 à 1978.) La lenteur de la croissance démographique (1 % chaque année jusqu'en 1990) ne fait qu'accentuer ce problème. C'est pourquoi, on prévoit que les voyages natio- naux n'augmenteront que de 2,7 % par année d'ici 1990. Le tableau 5.2 fait état du taux de croissance annuelle prévu pour chaque mode de transport.

Les possibilités de pénurie de carburant et d'augmentation des prix font partie des incertitudes caractérisant les pré- visions de la demande de transport par automobile. Le prix du carburant ne constitue cependant qu'une composante des frais d'utilisation d'une automobile, et son augmentation serait probablement contrebalancée par l'apparition de voi- tures plus efficaces au point de vue énergétique. Mais le coût des voitures augmentera parce que, pour réduire les di- mensions des voitures, les fabricants devront entreprendre de nombreux travaux de recherche et de développement et

Les prévisions indiquées ici ont été établies par Transports Canada. Les prévisions de la demande de services aériens ont été établies d'après un modèle tandis que celles de la demande des autres services émanent du modèle PERAM qui permet de prévoir la demande estimative de services entre deux villes et ce, pour tous les modes. Les prévisions tiennent compte des tarifs, de la durée totale du voyage et de la fréquence des services offerts par chaque mode de transport; de la densité démographique; et du revenu personnel disponible (après impôts).

Il est difficile de prévoir avec exactitude la demande de services de transport parce qu'il existe peu de statistiques sur les voyages en autocar et en automobile, et que celles qui sont disponibles ne sont souvent pas très bonnes. Les tendances caractéristiques des voyages internationaux sont difficiles à identifier. Et, de toute façon, comme nous l'avons mentionné à la section précédente, la demande de services de transport dépend de plusieurs facteurs (population, revenu, âge, coût du voyage, etc.). Pour prévoir la demande en services voyageurs, il est indispensable de prévoir les modifications que subiront les facteurs influant sur celle-ci. C'est pourquoi les prévisions de croissance diffèrent d'une analyse à l'autre.

5.2 Prévision de la demande

Les trains conviennent mieux aux handicapés. Les sièges et les couloirs des voitures sont larges et, pour résoudre le problème de dénivellation, il suffirait de les équiper d'une plate-forme élévatrice. Certaines compagnies de transport par autocar offrent aussi des plates-formes élévatrices ou de l'aide aux handicapés qui veulent gagner leur siège; on place alors le fauteuil roulant dans le compartiment à bagage. Le plus grand problème d'un handicapé n'est pas représenté par les barrières physiques, mais bien par l'attitude des gens à son égard. On remarque cependant certaines modifications à ce chapitre. Enfin, les handicapés réagissent à la modification ou à la construction d'installations qu'ils pourront utiliser en se déplaçant de plus en plus.

Les trains conviennent mieux aux handicapés. Les sièges et les couloirs des voitures sont larges et, pour résoudre le problème de dénivellation, il suffirait de les équiper d'une plate-forme élévatrice. Certaines compagnies de transport par autocar offrent aussi des plates-formes élévatrices ou de l'aide aux handicapés qui veulent gagner leur siège; on place alors le fauteuil roulant dans le compartiment à bagage. Le plus grand problème d'un handicapé n'est pas représenté par les barrières physiques, mais bien par l'attitude des gens à son égard. On remarque cependant certaines modifications à ce chapitre. Enfin, les handicapés réagissent à la modification ou à la construction d'installations qu'ils pourront utiliser en se déplaçant de plus en plus.

Les trains conviennent mieux aux handicapés. Les sièges et les couloirs des voitures sont larges et, pour résoudre le problème de dénivellation, il suffirait de les équiper d'une plate-forme élévatrice. Certaines compagnies de transport par autocar offrent aussi des plates-formes élévatrices ou de l'aide aux handicapés qui veulent gagner leur siège; on place alors le fauteuil roulant dans le compartiment à bagage. Le plus grand problème d'un handicapé n'est pas représenté par les barrières physiques, mais bien par l'attitude des gens à son égard. On remarque cependant certaines modifications à ce chapitre. Enfin, les handicapés réagissent à la modification ou à la construction d'installations qu'ils pourront utiliser en se déplaçant de plus en plus.

Les trains conviennent mieux aux handicapés. Les sièges et les couloirs des voitures sont larges et, pour résoudre le problème de dénivellation, il suffirait de les équiper d'une plate-forme élévatrice. Certaines compagnies de transport par autocar offrent aussi des plates-formes élévatrices ou de l'aide aux handicapés qui veulent gagner leur siège; on place alors le fauteuil roulant dans le compartiment à bagage. Le plus grand problème d'un handicapé n'est pas représenté par les barrières physiques, mais bien par l'attitude des gens à son égard. On remarque cependant certaines modifications à ce chapitre. Enfin, les handicapés réagissent à la modification ou à la construction d'installations qu'ils pourront utiliser en se déplaçant de plus en plus.

en bonne santé mais qui souffrent d'arthrite, de faiblesse musculaire, de troubles pulmonaires ou cardiaques sont également des personnes handicapées.

De plus, de nombreux Canadiens souffrent d'un handicap temporaire lorsqu'ils sont blessés; ils peuvent donc profiter des services offerts aux handicapés.

Ceux qui font preuve d'incompréhension face aux frais qu'il faudrait engager pour rendre les services de transport accessibles aux handicapés justifient leur attitude en prétendant que 1) les coûts sont trop élevés; 2) les bénéfices de ces services ne sont pas assez nombreux; 3) le contribuable ne devrait pas dépenser autant pour un si petit groupe surtout en période de récession. Les gens ont cependant tendance à oublier combien il en coûte pour garder une personne handicapée dans une situation de dépendance et d'improductivité. Il faut donc décider si on veut payer davantage pour que les handicapés restent à la maison ou moins pour qu'ils puissent se rendre au travail et gagner un revenu qui leur permettra de subvenir à leurs besoins et de payer des impôts comme tous les autres citoyens.

Si l'on veut compenser les insuffisances du passé, on doit engager des coûts assez élevés (installation de rampes d'accès, etc.). Par contre, l'entretien des installations existantes ou l'inclusion des installations nécessaires aux handicapés dès les premières étapes de la conception des bâtiments et des services ne suppose pas de coûts énormes. Si l'aménagement tient compte des besoins des handicapés, il pourra peut-être profiter à d'autres personnes également; par exemple, les rampes d'accès serviront au livreur qui pousse un diable, aux clients des centres commerciaux qui utilisent des chariots ou des poussettes et des voitures d'enfants. Le personnel d'entretien peut nettoyer une rampe plus facilement et plus rapidement qu'un escalier. De plus, les rampes causent moins de chutes que les escaliers (fait assez important dans le cas des enfants et des personnes âgées).

Transports Canada estime que le nombre de personnes handicapées justifie la prestation de ces services. Auparavant, les handicapés étaient embarrassés et intimidés mais ils peuvent désormais apprendre à être plus mobiles. Les jeunes générations d'handicapés attendent d'ailleurs davantage de la vie que leurs aînés.

Les véhicules peuvent également devenir plus accessibles. Les handicapés peuvent apprendre à conduire ou à se servir d'une voiture ou d'une fourgonnette modifiée de sorte que l'automobile leur permette de faire plus de voyages intéressants. Les avions présentent cependant un problème plus sérieux pour les handicapés qui peuvent difficilement utiliser les sièges et les installations sanitaires. Les comment

suspendus et les économies réalisées au niveau des subventions ont été transférées au budget d'immobilisations que VIA avait prévu pour l'achat de nouveaux trains, là où le besoin était le plus marqué.

● Le transport et les handicapés

Une personne handicapée souffre d'une déficience physique qui l'empêche d'accomplir une ou plusieurs activités importantes. Il n'y a pas si longtemps, les handicapés restaient chez eux ou étaient gardés dans des asiles. Les gens ont maintenant constaté que les handicapés peuvent jouer un rôle utile dans la société. La mobilité est plus importante que jamais puisque les écoles, les centres commerciaux, les centres d'emploi, de détente et de loisir et les gares de transport se trouvent tous à une certaine distance du domicile. Les moyens de transport représentent donc un élément clé de l'indépendance et de la réussite d'une société, et ceci se vérifie encore plus pour les handicapés. Les Canadiens veulent que les handicapés aient de plus en plus accès aux moyens de transport et qu'ils bénéficient d'un traitement plus juste et plus humain.

Personne ne sait exactement combien de Canadiens souffrent d'une déficience physique limitant leur accès aux moyens de transport mais on s'entend généralement pour dire qu'ils représentent 5 % de la population, soit 1 million de personnes. Plusieurs facteurs influent sur le nombre de personnes handicapées. D'abord, près de 40 % des personnes âgées de 65 ans ou plus éprouvent certaines difficultés à utiliser les moyens de transport, que ce soit à cause d'une infirmité, de troubles visuels ou auditifs, etc. En 1980, on comptait 1,5 million de personnes âgées de plus de 65 ans et en l'an 2020, on en comptera 6 millions.

Un autre facteur est le nombre de jeunes de 20 et 30 ans qui sont victimes d'un accident. Les accidents de voiture, les blessures sportives et les accidents du travail font sans cesse gonfler ce nombre. En 1975, par exemple, plus de 3 % des accidents de la route avaient entre 15 et 24 ans. Personne ne connaît exactement la proportion de ces accidentés qui sont handicapés mais les spécialistes américains estiment qu'on compte 39 personnes handicapées pour chaque personne tuée.

La diversité des limites physiques des handicapés constitue le troisième facteur d'influence. Seulement 6 % des personnes handicapées doivent circuler en fauteuil roulant (soit 60 000 Canadiens) même si les gens ont généralement tendance à considérer que seuls ceux qui circulent en fauteuil roulant sont handicapés. Les aveugles, les personnes qui souffrent de cécité partielle, les sourds, les mal-entendants, les personnes qui utilisent des aides mécaniques comme des béquilles ou des ambulateurs et les personnes qui semblent

Agissant de façon adhésive et contreversée, le gouvernement fédéral a ordonné en 1981 la suspension des services les moins rentables et le transport Canada a soutenu que les contributions n'avaient pas à financer une subvention de 88 \$ applicables à chaque tranche de 22 \$ du tarif payé par certains pour se rendre au travail. Les subventions fédérales accordées au secteur ferroviaire visent les voyages intérieurs-bains et non les services de banlieue et c'est pourquoi le gouvernement fédéral y a renoncé et en espérant que les gouvernements provinciaux prendraient la relève. Certains des services régionaux sont moins rentables et également étés

Comme nous l'avons mentionné dans les sections précédentes de ce rapport, le gouvernement transfère des sommes d'argent à la société VIA Rail pour qu'elle maintienne les services de trains de voyageurs. Cette société est censée exploiter les trains et améliorer les services voyageurs mais le coût du maintien des services existants a augmenté rapidement en 1979, 1980 et 1981 du fait de la rareté de la clientèle sur certaines lignes. Ceci signifie que les dispositions (achat de nouveaux trains, etc.) et ainsi l'amélioration des services voyageurs n'a pas pu être aussi rapide que prévu.

● Les services de trains de voyageurs

Lorsqu'on se déplace en automobile, on est probablement plus en sécurité lors d'un voyage intérieur car on emprunte des routes généralement meilleures dont la plupart sont à accès limité. Les autoroutes qui les lient assurent les liaisons intérieures dans certaines régions forment le réseau intérieur-et dans certains autres régions forment le réseau intérieur-

ils ont entrepris d'importantes campagnes d'information publique. Le port de la ceinture de sécurité constitue le moyen le plus efficace et le gouvernement compte bien en vanter les mérites jusqu'à ce qu'il ait atteint son objectif d'utilisation, qui se situe à 80 %. Le port de la ceinture est une mesure de sécurité très efficace mais de nombreux Canadiens refusent de la porter. Il est difficile de faire respecter cette mesure parce que certains la considèrent comme une violation de leur vie privée. Les gouvernements sont tiraillés entre les résultats positifs du port de la ceinture d'une part et par les barrières légales et morales, d'autre part, qu'ils doivent abattre pour convaincre les gens de porter leur ceinture. C'est pourquoi certains provinciaux ont adopté des lois rendant le port de la ceinture de sécurité obligatoire alors que d'autres ne l'ont pas fait. Au Canada, un peu moins de quatre personnes sur dix portent leur ceinture de sécurité. Le port de la ceinture varie de 10 % dans les provinces qui n'ont pas légitimé en la matière à un peu plus de 40 % dans les provinces qui l'ont fait.

L'augmentation rapide du nombre de morts causées par la route au début des années 1970 a poussé les ministres fédéral et provinciaux responsables de la sécurité routière à se réunir et à mettre en oeuvre d'importantes mesures. Notamment, ils ont adopté la loi sur le port de la ceinture de sécurité, ils ont autorisé les alcootests en vue de réduire le nombre de conducteurs en état d'ébriété, ils ont réduit la vitesse maximale sur les routes, ils ont adopté la loi sur le port obligatoire du casque pour les motocyclistes et

Existe-t-il un moyen de réduire efficacement ces prévisions?

grandes guerres) et que 3 000 000 seront blessés. (soit les deux tiers des personnes tuées au cours des deux de 1980 à 1989, 64 000 Canadiens mourront sur les routes. Les représentants de Transports Canada estiment que, attribuable aux accidents de la route suivra la même direction. 80 et qu'en conséquence le nombre de morts et de blessures culation routière continuera à augmenter au cours des années De toute façon, le plus important est de savoir que la circulation routière continuera à augmenter au cours des années

sur les risques courus par les automobilistes. nous ne sommes pas certains de l'incidence de ces facteurs grossesses, l'exposition diminue. Tout compte fait, l'augmentation, plus les risques auxquels les occupants des voitures de la même taille. Plus le nombre de petites voitures autres lorsqu'ils se trouvent en collision avec une grosse voiture mais ils ne courent pas plus de risques que leur véhicule entre en collision avec un camion ou une plus ture courent plus de risques que la moyenne des gens lorsqu'ils sont. Il est probable que les occupants d'une petite voiture plus grands pour les occupants des petites voitures l'ystes à croire que les risques de mortalité et de blessures marquée vers les petites voitures ont porté plusieurs années dimensions des voitures et la préférence de plus en plus les risques d'accidents et de blessures. La réduction des la taille et au poids des véhicules contribuent à augmenter Certains craignent que les changements apportés au type, à

Les risques d'accident varient considérablement selon le sexe et l'âge des conducteurs. Plus la proportion de conductrices s'élève, moins les risques sont importants; plus la proportion des conducteurs composée de jeunes et de personnes âgées augmentent, plus les risques sont élevés.

On peut prévoir le nombre d'accidents et de blessures pour la présente décennie. On prévoit une augmentation de près de 40 % du nombre des conducteurs et une augmentation à peu près semblable, quoique légèrement inférieure, du nombre des véhicules.

élevé que celui des régions urbaines. Le taux de mortalité enregistré en zone rurale reste tout de même trois fois plus

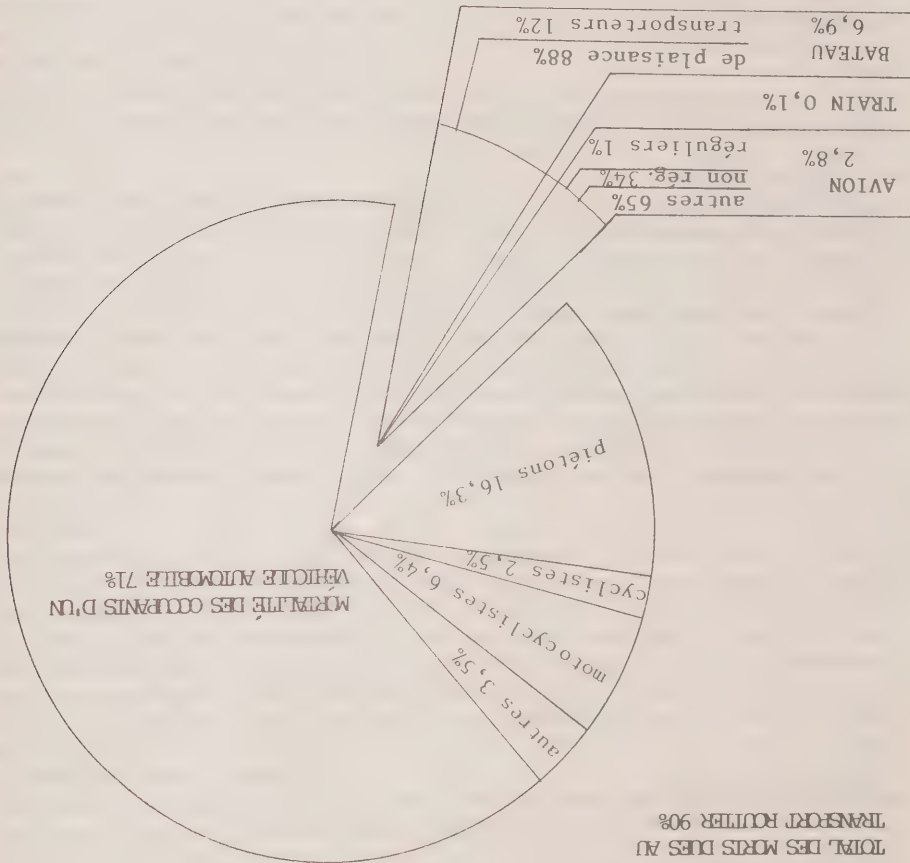
pertes de plus de 3,5 milliards de dollars si l'on inclut les coûts estimatifs entraînées par la perte de productivité, les dommages causés à la propriété et les frais médicaux. On estime que les coûts minimaux des programmes gouvernementaux visant à améliorer la sécurité routière (la formation, l'inspection des véhicules, l'immatriculation, la délivrance des permis de conduire et les examens de conduite) atteignent environ 1 milliard de dollars. Les déficiences mécaniques sont responsables de 5 à 10 % des accidents de la route (les déficiences incluent les défauts de conception comme les angles morts ainsi que les déficiences susceptibles de causer des accidents). On peut donc en déduire que de 80 à 90 % des accidents de la route sont dus à des erreurs humaines.

Depuis quelques années, on cherche à assurer la survie des accidents de la route en améliorant les véhicules. Le problème de la sécurité routière est très vaste et il risque de s'amplifier si des mesures efficaces ne sont pas prises. La route est responsable de 90 % des morts attribuables au transport. Les morts et les blessures causées par des accidents de la route sont si fréquentes qu'on les considère comme un problème de santé publique, d'une ampleur équivalente aux grandes maladies. Au cours de la dernière décennie, 57 776 personnes sont mortes dans des accidents de la route alors que 2 200 000 y ont été blessées. En 1979, la route a tué 5856 personnes et elle en a blessé 256 000. La tendance à long terme dénote une très forte augmentation; en effet, de 1950 au début des années 1970, les morts attribuables aux accidents de la route ont triplé. De 1970 à 1980, ce nombre a augmenté "que" de 8 %, ce qui constitue en fait une diminution de 36 % des morts par véhicule-kilomètre. Cette réduction peut être attribuée à l'amélioration des routes et des véhicules, à l'utilisation accrue de la ceinture de sécurité, à la réduction de la vitesse et aux autres mesures de sécurité. C'est le nombre de morts chez les piétons qui, au cours de la dernière décennie, a enregistré la plus nette baisse, soit près de 50 % en chiffres absolus. On attribue cette tendance au fait que les gens préfèrent se déplacer en voiture plutôt qu'à pied.

Les zones propices aux accidents ont également changé. Les accidents mortels qui se produisaient davantage dans les régions rurales se sont, au cours de la dernière décennie, multipliés en zones urbaines; ils ont diminué de 8 % dans les habitudes de voyage puisque ce sont les rues qui ont connu la plus forte augmentation de circulation au cours des années 1970. À ce facteur viennent se joindre l'efficacité des améliorations apportées aux routes, la réduction de la vitesse et l'accroissement du port de la ceinture de sécurité.

FIGURE 5.2

Morts attribuables au transport, par mode (données annuelles)



Source: Direction de la sécurité automobile, Transports Canada

Remarque: Le total des pourcentages n'équivaut pas toujours à 100 parce que les données ont été arrondies.

On ne peut garantir l'élimination des accidents en réduisant la vitesse des trains et en offrant une meilleure formation aux équipes de conduite. En juillet 1980, le Parlement a donc adopté la loi sur le transport des marchandises dangereuses qui remplace une gamme d'anciens règlements fédéraux et provinciaux par une loi unique et logique, assortie d'un code national.

La nouvelle loi ne traite pas seulement du transport des marchandises potentiellement dangereuses. Elle réglemente la manutention, l'emballage et l'étiquetage de la marchandise avant comme après le transport. De plus, le gouvernement poursuit ses négociations avec les provinces en vue de les convaincre d'adopter des règlements provinciaux, des programmes de formation et des programmes d'application complémentaires aux siens.

Transports Canada a également conclu des ententes avec des industries en vue de créer des équipes de secours. Si un accident met en cause un certain produit chimique ou gazeux, l'industrie ou la compagnie dispose en permanence d'un personnel compétent susceptible de se rendre sur les lieux de l'accident ou de fournir aux équipes de secouristes des conseils éclairés sur les mesures indiquées ou contre-indiquées.

Transports Canada permet aux gens d'entrer en communication avec des spécialistes par le biais du CANUTEC, le Centre canadien d'urgence des transports qui a été créé en 1979. Ce centre offre des services de renseignements et de secours 24 heures par jour. Bien que le Centre réponde souvent à des questions sur les règlements applicables à l'expédition de certaines marchandises, son rôle principal est d'identifier les produits et de prescrire aux requérants les mesures à prendre en cas d'urgence. Le Centre possède la collection complète des règlements d'expédition, des ouvrages et des directives médicales auxquels xnub xnub permettent d'aider les agents à identifier les produits. Avant de fournir un renseignement, l'agent de CANUTEC consulte toujours le fichier de 4000 cartes sur les mesures d'urgence appropriées. Les six agents du CANUTEC font des quarts, de manière à desservir la population jour et nuit.

Il est difficile de comparer les statistiques d'accidents des divers modes de transport puisque la définition même d'un accident change d'un mode à l'autre. Sur quoi se baser pour évaluer le niveau de sécurité de chacun? Sur le nombre de morts par 1000 km? Sur le nombre de blessures subies par voyage, sans tenir compte de la distance parcourue? Le nombre de morts attribuables à chaque mode de transport apparaît à la figure 5.2. Les statistiques tiennent compte des personnes qui s'occupent du transport des marchandises ainsi que des employés des entreprises de transport. En 1979, le secteur du transport routier a enregistré des

Les compagnies ferroviaires enseignent à leurs équipes de conduite les propriétés parfois dangereuses de leurs charge-
ments et la façon de manipuler ces derniers. Désormais, les
expéditions individuelles les mesures à prendre en cas de déver-
sement accidentel de substances dangereuses.

On a adopté de nouveaux règlements en vue de réduire la
vitesse des trains dans les zones habitées et d'améliorer la
sécurité du transport des marchandises dangereuses. Les
trains transportant des marchandises dangereuses (certains
produits chimiques et gaz) ne peuvent désormais plus rouler
à plus de 55 km/h lorsqu'ils traversent les principaux cen-
tres démographiques.

wagons suivants.
qui risqueraient de faire dérailler ou d'endommager les
trains "permettant de déceler la présence de pièces détachées
raison d'un manque de graisse) et des "appareils de détec-
tion" (châssis) des boîtes d'essai surchauffent en
les dispositifs d'inspection installés actuellement sur les
dangereuses fassent l'objet d'inspections plus fréquentes.
demande à ce que les trains transportant des marchandises
des recommandations relatives à la conception des wagons et
La commission Gange a enquêté sur le déraillement, formulé
Mississauga et la perte de nombreuses journées d'activité.
ment ont entraîné l'évacuation de milliers de résidents de
L'incendie et la confusion qui ont fait suite au déraille-
produits chimiques a déraillé dans la banlieue de Toronto.
En novembre 1979, un train de marchandises transportant des

Un nouveau système de rapport permettra de porter les inci-
dents aéronautiques à l'attention d'un groupe indépendant de
spécialistes de la sécurité qui pourra alors identifier les
tendances et les problèmes et prendre les mesures de redres-
sement avant que des accidents majeurs ne surviennent. En
conséquence, le transport aérien qui vient déjà au premier
rang au chapitre de la sécurité raffermira sa position.

fautes.
guerront aux petits avions commerciaux et aux avions d'aff-
sol. On prépare aussi de nouveaux règlements qui s'appli-
tion de vol et au positionnement des véhicules d'urgence au
radar aéroporté), à la localisation des stations d'informa-
qui s'écarteraient, aux transpondeurs (émetteur-récepteur
mettent automatiquement par radio l'emplacement d'un avion
aux émetteurs localisés d'urgence (appareils qui trans-
Les recommandations de la commission Dubin sont appliquées

du transport aérien au Canada. Des mesures législatives
visant à créer un tribunal d'appel pour l'aviation civile
seront également déposées au Parlement.

L'aménagement de nouveaux centres de contrôle régional à Moncton et à Toronto et d'un nouveau centre d'exploitation aéroportuaire à Edmonton.

● La sécurité

Les gens se préoccupent peu de la sécurité lorsqu'ils se déplacent par leur mode de transport habituel mais ils commencent à s'inquiéter dès qu'ils se retrouvent dans un milieu étranger. Il est curieux que les modes de transport les plus sûrs soient ceux qui fassent l'objet des manchettes lorsqu'il survient un accident: l'écrasement de Cranbrook et le déraillement ferroviaire de Mississauga survenus en 1979 ont fait renaitre l'inquiétude du public face à la sécurité. Pendant les trois ans qui ont suivi ces deux accidents, la question de la sécurité a fait l'objet d'une juste attention, alors que des enquêtes ont été menées et que les résultats et les recommandations auxquelles elles avaient donné lieu ont été diffusés et débattus par le public et par les spécialistes. Plus récemment, ce sont les accidents maritimes qui ont fait resurgir la question de la sécurité. En outre, les Canadiens sont de plus en plus conscients qu'il n'est pas nécessaire que 5000 de leurs compatriotes meurent annuellement sur les routes.

Instituée en août 1979, la commission Dubin a été chargée d'enquêter sur la sécurité aérienne au Canada. Transports Canada a publié le rapport d'enquête qui formulait de nombreuses recommandations, révisées ultérieurement. Les compagnies aériennes, les autorités aéroportuaires, les gouvernements et les voyageurs ont étudié bon nombre de ces recommandations pour y apporter divers changements. Un changement important surviendra lorsque le Parlement adoptera la loi (peut-être en 1985) créant un organisme indépendant chargé d'enquêter sur la sécurité aérienne, le Conseil canadien de la sécurité aérienne. Entre-temps, Transports Canada a publié à l'intention des inspecteurs un guide global d'application des règlements et il les aide à appliquer les règles plus sévèrement. Les inspecteurs ont également vu leur pouvoir légal de poursuite des contrevenants se renforcer.

Les spécialistes préparent présentement un nouveau code de la navigabilité aérienne qui décrira exactement les normes qu'un aéronef devra respecter avant d'être exploité au Canada. Même si les normes canadiennes ont toujours été élevées, les omissions et les insuffisances ont été graduellement mises en évidence par les modifications apportées aux aéronefs qui ne s'accordaient pas des modifications conformes au code. Les normes du nouveau code seront plus sévères. Le gouvernement fédéral modifiera également la loi sur l'aéronautique, législation de base qui régit l'ensemble

tions planificatrices et décisionnaires de manière à tenir d'avantage compte des besoins des secteurs aéroportuaires locaux. Transports Canada encourage les différents aéroports régionaux à préparer des plans directeurs à long terme, de sorte que les habitants de la région ne soient pas surpris d'apprendre l'existence de plans d'expansion aéroportuaire (ou de plans allant dans le sens opposé).

Le gouvernement (et les contribuables) souhaite dépenser sagement son argent et il veut que les individus ou les communautés qui bénéficient le plus des dépenses gouvernementales assurent une partie des frais. En conséquence, Transports Canada a proposé de transformer les 25 aéroports les plus importants en sociétés de la Couronne. Ne recevant plus d'ordres ni de fonds d'Ottawa, les autorités aéroportuaires pourraient prendre des décisions adaptées aux communautés visées. Les sociétés de la Couronne recevraient certains montants du gouvernement mais demeureraient exploitées comme entreprises commerciales. Certains sont d'avis que ces compagnies aéroportuaires seraient plus efficaces que la bureaucratie du gouvernement central. Il n'est pas facile d'apporter un changement aussi significatif aux pratiques canadiennes d'exploitation aéroportuaire, d'abord parce que certains s'opposent à l'idée même d'un tel changement et ensuite parce qu'il faudrait réviser profondément les modalités de répartition des ressources financières. L'approbation des projets du gouvernement. Il est peu probable que les corporations aéroportuaires voient le jour des l'an prochain - pour autant qu'elles existent un jour - mais le simple fait qu'on en ait eu l'idée indique que les solutions aux problèmes du transport se présentent sous de nombreuses formes.

Malgré le marasme qui frappe actuellement le secteur du transport aérien dans la plupart des régions du Canada (sauf celles de l'Ouest), bon nombre de bâtiments et d'installations aéroportuaires construits au cours des années 1960 et 1970 sont utilisés à pleine capacité. Nombreux sont les aéroports canadiens qui nécessitent de nouvelles immobilisations. Il faudra aussi engager certaines sommes en vue de la modernisation du système de navigation aérienne. C'est pourquoi Transports Canada a affecté plus de fonds aux projets d'immobilisations (une partie de cet argent sera recouvrée grâce aux droits imposés aux utilisateurs) et les projets de remise en état des aéroports d'Edmonton, de Charlottetown et de Gander sont présentement en cours. On commencera bientôt les travaux d'amélioration des aéroports d'Ottawa, Québec, Winnipeg, Victoria, Hamilton et Whitehorse. On a également commencé la remise en état de l'équipement et des JETS (système conjoint en route et terminal) ainsi que

Un autre facteur commun à tous ces projets est la diversité des raisons invoquées par les opposants locaux. Bon nombre de personnes et de groupes s'opposent au divers projets pour toutes sortes de raisons à caractère local, tout à fait valables. Ceux qui s'opposent à l'installation d'un aéroport dans leur voisinage n'entrent généralement pas en conflit avec les opposants à l'expansion d'un aéroport existant; au contraire, ils unissent leurs efforts pour affirmer l'ennemi commun, généralement les responsables des décisions, le Ministère a constaté que les responsables des décisions ne pouvaient peut-être pas comprendre les justifications locales s'ils travaillaient à Ottawa. C'est pourquoi il est possible que Transports Canada décentralise ses fonctions

Dans le cas de ces trois aéroports (Montréal, Toronto et Vancouver), les citoyens se sont opposés tant à l'agrandissement de l'aéroport existant qu'à la construction d'un nouvel aéroport. La remise des décisions lourdes de conséquences ne peut être valable que si la demande de services existants parviennent à desservir la circulation actuelle. La demande de services aériens n'a d'ailleurs pas augmenté depuis le début des années 1980.

Pour diverses raisons techniques, sociales et politiques, il a été décidé qu'à certains endroits, il valait mieux construire de nouveaux aéroports que d'agrandir les anciens. Il fallait d'abord doter Montréal, puis Toronto de nouveaux aéroports. Mais, au moment de l'achèvement de l'aéroport de Mirabel, le Canada se trouvait en pleine crise énergétique et tant la demande réelle que les prévisions de la demande de services aériens avaient été réduites par des facteurs socio-économiques changeants. Les résidents de la région de Pickering se sont opposés à la construction du nouvel aéroport de Toronto tandis que celui de Vancouver faisait l'objet d'une importante controverse.

par l'aéroport existant, et il va sans dire qu'ils s'opposaient encore plus vivement à l'augmentation du bruit qui résulterait de l'agrandissement de l'aéroport. Les aéroports en service se prêtaient physiquement à une expansion mais, la plupart du temps, celle-ci supposait d'importantes dépenses. Il ne fallait toutefois pas oublier que si la demande continuait à augmenter, l'aéroport ne pourrait être agrandi indéfiniment. Par contre, la construction de nouveaux aéroports supposait des coûts beaucoup plus élevés que l'expansion des installations existantes. Il ne fallait pas seulement prévoir l'expansion future de la ville mais aussi celle de l'aéroport et c'est pourquoi on a dû éloigner les nouveaux aéroports de la ville. D'autre part, les autorités savaient qu'elles éprouveraient des difficultés à concurrencer les voyageurs de délaissés les aéroports existants, proches des villes, au profit des nouveaux aéroports éloignés.

duire au niveau d'un seul aéroport (heures d'affluence quotidiennes et périodes d'affluence annuelles à l'époque de Noël) et au niveau de tout le réseau aéroportuaire alors que certains aéroports seront plus occupés que d'autres.

L'affluence est un problème complexe qui découle d'une foule de facteurs. Il se peut, par exemple, que les voyageurs préfèrent se déplacer à certaines heures, que les compagnies aériennes aient besoin d'exploiter leurs avions plus efficacement, qu'il faille prévoir la correspondance avec d'autres vols ou qu'il faille offrir des services spéciaux en fonction des vols internationaux, sans oublier l'influence néfaste des fuseaux horaires canadiens et mondiaux. Transports Canada, les organisations internationales d'aviation et plusieurs autres spécialistes se sont penchés sur le problème de l'affluence et tous s'entendent pour dire qu'il n'existe pas de solution unique, ni simple. Ceci signifie donc qu'au cours d'une journée, chaque aéroport connaîtra des périodes où la circulation (voyageurs et avions) sera plus dense qu'à d'autres.

Même si le problème ne peut être résolu, il existe plusieurs moyens d'en réduire la gravité et d'empêcher l'expansion d'un aéroport. On a déjà tenté d'appliquer certains règlements, d'imposer des droits aéroportuaires plus élevés aux heures d'affluence, etc. mais ces mesures ont donné des résultats plus ou moins fructueux. La méthode qui offre le plus grand potentiel suppose que les autorités aéroportuaires travaillent en étroite collaboration avec les compagnies aériennes en vue de coordonner minutieusement les horaires. Il s'agit d'un processus permanent qui, dans la mesure du succès qu'il connaît, permet au gouvernement de retarder un agrandissement aéroportuaire onéreux.

Il n'en demeure pas moins que, malgré tous les efforts déployés en vue de réduire l'affluence, les aéroports les plus occupés devront faire face à une demande croissante et qu'il faudra éventuellement songer à une expansion. Les terrains utilisés pour la construction d'un aéroport sont vastes, presque toujours situés à proximité des villes et sont convoités par d'autres groupes d'utilisateurs. Peu de Canadiens sont prêts à subir une expropriation pour permettre la construction d'un aéroport ou à vivre à proximité d'une piste d'atterrissage, dans une zone constamment survolée par de gros avions. C'est pourquoi les grands projets d'expansion aéroportuaire sont rarement populaires.

Face à la croissance rapide de la demande qui a marqué les années 1960, les gens ont constaté qu'ils devaient choisir entre l'expansion des aéroports existants, situés à proximité des villes, et la construction de nouveaux aéroports. Les planificateurs qui avaient l'intention d'agrandir les aéroports en place se sont heurtés à de nombreux problèmes. Bon nombre des résidents s'opposaient déjà au bruit causé

Il n'y a pas encore très longtemps, tous les aéroports étaient conçus et construits en vue de desservir un certain nombre de personnes et d'avoir dans des délais minimaux. Etant donné que les aéroports coûtent cher à construire et à exploiter, Transports Canada a décidé de revoir ses normes. Il a décidé de ne pas agrandir une aéroport avant que 10 % du total annuel des voyageurs des périodes d'affluence ne soient retardés services en raison d'un manque d'espace. En modifiant le niveau de service offert aux voyageurs et en retardant les principaux travaux d'agrandissement et d'amélioration, Transports Canada économise ainsi des sommes importantes aux contribuables. Une autre façon de mieux dépenser l'argent consacré aux aéroports est d'utiliser ceux qui existent au maximum en y réduisant les périodes d'affluence. Les périodes d'affluence que vivent les aéroports ressemblent à celles que connaissent les grandes villes. Nous faisons face à l'affluence dans presque toutes nos activités quotidiennes, que nous soyons dans un centre commercial, à l'école ou au bureau, que nous soyons dans une cafétéria ou même dans nos maisons. Il n'est donc pas surprenant de voir que la demande de services aéroportuaires varie d'un bout à l'autre du pays. L'affluence peut se pro-

● L'expansion aéroportuaire

Au cours des années 1970, peu de questions ont soulevé autant de discussions que les grands projets aéroportuaires. Présentement, les plans qui visent à empêcher l'expansion d'un aéroport sont aussi controversés que ceux qui en visaient l'expansion il y a quelques années.

Beaucoup de choses se sont produites depuis la crise énergétique du début des années 1970. Tous les modes de transport ont amélioré leur rendement énergétique. Les automobiles sont devenues des véhicules de transport sont tous conscients du problème énergétique. Qui aurait cru, il y a dix ans, que les Canadiens pourraient s'habituer à conduire de si petites voitures et à conserver autant d'énergie? Qui aurait pu deviner le prix actuel de l'essence vendue à la station-service? Même si les problèmes d'approvisionnement, de qualité, de prix et de livraison de l'énergie subsistent, les Canadiens auront qu'ils peuvent s'adapter à de nouvelles situations. Contrairement à certaines prévisions pessimistes, le système de transport canadien n'a pas cessé de fonctionner; les routes et les aéroports sont encore en service, et la végétation ne les a pas encore recouverts. Notre système est souple et il continue à desservir les voyageurs canadiens.

L'organisation du rationnement (il n'émettrait pas de tickets de rationnement aux individus, par exemple). Les compagnies pétrolières et les détaillants appliquent déjà le système de catégorisation à leurs clients.

dement énergétique supérieur si on le remplaçait par une grosse automobile. Tout dépend des circonstances particulières à chaque voyage. Transports Canada tente présentement de clarifier ces données.

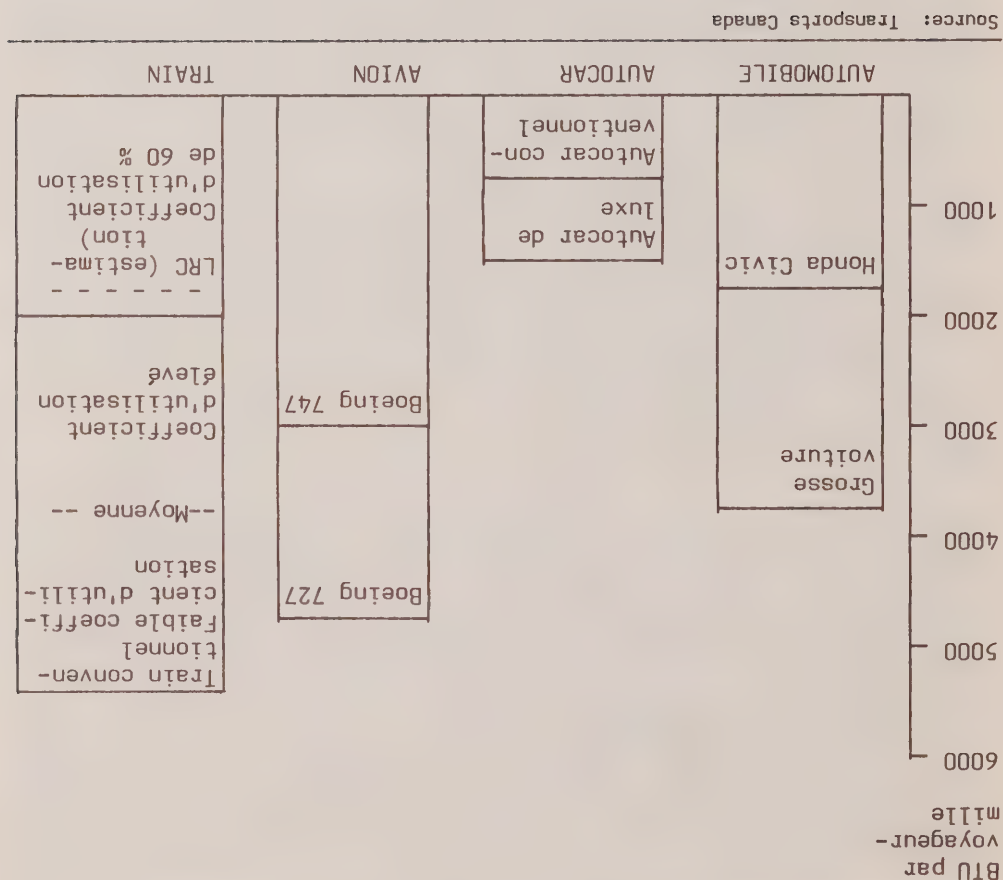
La cote d'efficacité indiquée s'applique à l'exploitation de chaque mode. On utilise cependant beaucoup d'énergie pour fabriquer les voitures, les avions, les autocars et les trains et pour entretenir les aéroports, les routes et les voies ferrées. Cette consommation énergétique indirecte représentera parfois plus que la consommation totale du véhicule au cours de sa durée de vie utile. Lorsqu'on tient compte de la consommation énergétique directe et indirecte, on constate que le rendement futur du train sera inférieur à celui de l'automobile et de certains aéronefs. Cette question est très complexe et on devra être très prudent avant d'avancer des données sur le rendement énergétique actuel et futur de chaque mode de transport. De plus, il faut déterminer qui paiera le nouvel équipement.

En cas de soudaine pénurie pétrolière, le gouvernement fédéral pourrait recourir à la loi d'urgence sur les approvisionnements d'énergie pour appliquer son programme de répartition qui deviendrait obligatoire une fois la situation déclarée urgente. Ce programme divise le Canada en cinq régions (provinces de l'Atlantique; Québec; Ontario; Prairies et Territoires du Nord-Ouest; Colombie-Britannique et Yukon) et contrôle l'approvisionnement en pétrole brut, en essence pour moteurs, en huile de chauffage, en combustibles pour moteur diesel, en carburant d'aviation et en autres produits pétroliers. Ces approvisionnements ne seront ni achetés ni vendus sur le marché, le gouvernement accordant plutôt des rations à chaque groupe d'utilisateurs.

Les utilisateurs de combustible se divisent en trois groupes, A, B et C; ces divisions tiennent compte de la priorité à l'approvisionnement de chaque groupe. Le groupe A comprend les utilisations rattachées à la santé, au bien-être et à la sécurité, par exemple, aux vols en direction des régions éloignées, aux services policiers, de pompiers, d'ambulance et aux services militaires, aux services hospitaliers et de transport public (autocars, trains et traversiers). Les utilisations de la catégorie B contribuent à la stabilité économique et ont trait au transport aérien, au transport de marchandises par train, par camion et par bateau, aux services publics, à la plupart des activités industrielles et au chauffage des maisons. La catégorie C regroupe les utilisations qui occupent le dernier rang au chapitre des priorités, et qui ont trait à toutes les activités de maintien d'un niveau de vie élevé (loisirs, écoles, vente au détail et utilisations gouvernementales). Le gouvernement aborde donc le rationnement en fonction d'une approche sectorielle. Une fois les priorités établies, le gouvernement fédéral s'engagerait très peu sur le plan de

FIGURE 5.1

Niveaux de rendement énergétique des divers modes de transport interurbain - 1980



Il faut cependant se garder de tirer des conclusions hâtives de telles comparaisons. D'abord, il faut se rappeler que les caractéristiques des services offerts par chaque mode de transport sont différentes et qu'elles ne sont pas interchangeables. Ensuite, les rendements énergétiques sont calculés en fonction des coefficients d'utilisation actuels moyens et des conditions courantes. Les rendements "théoriques" sont très différents. Dans le cas de services spécifiques, on pourrait obtenir un rendement énergé- tique inférieur si on remplaçait l'avion par l'autocar ou un ren-

courantes. L'exploitation de 65 % et sur les pratiques d'exploitation celles du transport aérien sont fondées sur un coefficient sur une occupation de deux personnes par véhicule tandis que valeur. Les données relatives à l'automobile sont fondées à meilleur rendement pour la mise en service de trains modernes sation plus élevées et la mise en service de trains modernes cependant un énorme potentiel que des coefficients d'utili- tandis que le train vient au dernier rang. Ce dernier offre transport le plus efficace d'un point de vue énergétique, d'utilisation de 54 %, l'autocar est de loin le moyen de très par chaque mode en 1979-1980. Avec un coefficient au nombre total de sièges offerts, en pourcentage) entrais- moyen d'utilisation (moyenne de sièges occupés par rapport niveau d'efficacité est calculé en fonction du coefficient atteints par les divers modes de transport en 1980. Le La figure 5.1 indique les niveaux d'efficacité énergétique

8. Tous les domaines susmentionnés offrent des possibilités de recherche et de développement, notamment en ce qui concerne la capacité, l'aérodynamique, les performances et la propulsion des véhicules. D'autres travaux pour- ront porter sur l'exploitation (la conduite), l'entretien et la gestion. On pourra également mener des enquêtes visant à déterminer les motifs de déplacement et les cri- tères du choix des modes de transport.

7. À plus long terme, il faut poursuivre les recherches en vue de trouver des énergies de remplacement du pétrole. Au nombre de celles-ci figurent le propane liquide, le méthanol, l'hydrogène et l'électricité. Les gouverne- ments peuvent d'ailleurs en favoriser le développement. Les gouvernements fédéral et ontarien offrent, par exem- ple, de fortes primes financières à ceux qui convertis- sent leur parc automobile au propane.

services de banlieue et il est possible que les compa- gnes d'autocar commencent à exploiter des véhicules plus grands (par exemple, Transports Canada et la compagnie Voyager font l'essai d'autocars articulés et la Pacific Coach Lines et Transports Canada étudient la possibilité d'utiliser des autocars à impériale pour desservir les parcsours reliant la Colombie-Britannique à Victoria).

6. En transportant plus de personnes dans un même véhicule, on améliore le rendement énergétique. Par exemple, nombre d'aéronefs n'offrent pas de services de première classe puisque celle-ci réduit leur capacité. Des voitures de chemin de fer à impériale offrent maintenant des

5. Les services aériens court courrier classiques consomment généralement beaucoup d'énergie; ils contribuent davantage à l'augmentation de la consommation pétrolière qu'à celle du nombre de voyageurs-kilomètres. Les services minuites et la suite de laquelle on identifierait les régions où ils peuvent être remplacés par des modes de transport plus rapides et moins coûteux. Les services court courrier devraient donc faire l'objet d'une étude

4. L'industrie du transport aérien s'intéresse de plus en plus aux avions qui consomment peu d'énergie et à l'amélioration des parcs et des horaires. (Les compagnies aériennes veulent réduire leur consommation de carburant puis, elle le compte pour une grande partie de leurs coûts d'exploitation.)

3. Le rendement énergétique des trains de voyageurs peut être bon là où la demande de services est assez forte. Le gouvernement devrait appuyer l'amélioration des services offerts aux régions caractérisées par une demande potentielle élevée (par exemple, les corridors Québec-Windsor et Edmonton-Calgary). Simultanément, les services ferroviaires qui n'attirent qu'une petite clientèle, qui n'ont qu'un rendement énergétique médiocre et qui se prêtent mal à l'amélioration pourraient être abandonnés.

2. Le gouvernement pourrait encourager l'utilisation de l'autocar qui, comme nous l'avons clairement indiqué, (section 5.3) affiche un bon rendement énergétique. Il est évident que des améliorations technologiques pourraient être apportées à l'efficacité des véhicules eux-mêmes; cependant, les autocars de luxe comptent moins de sièges chacun. Une recherche plus approfondie au niveau des pratiques et des pratiques d'exploitation a déjà permis d'améliorer l'efficacité de l'industrie et pourrait permettre d'aller encore plus loin dans ce sens.

(d) L'institution de mesures visant à une meilleure mise au point et à un meilleur entretien des voitures. On pourrait aussi réaliser certaines économies d'essence en mettant au point des voitures à plus faible consommation d'énergie. En 1990, de telles voitures permettraient d'économiser 500 000 barils de pétrole par jour comparativement à la consommation des voitures qui respecteraient les normes de 1979.

Le programme vise à réduire la consommation pétrolière de 18 % d'ici 1990 par les résultats combinés du remplacement de la conservation. Cet objectif suppose l'investissement de milliards de dollars dans la recherche et le développement, les nouveaux produits, la commercialisation, etc. Le Programme énergétique national voulait faire en sorte que la consommation pétrolière du secteur des transports soit la même en 1990 qu'elle l'était en 1979. Les divers modes de transport consomment 50 % du pétrole utilisé au Canada. Les voitures consomment, à elles seules, 50 % du pétrole consommé à des fins de transport. En conséquence, le pétrole consommé par les automobiles représente environ 25 % de la consommation pétrolière du Canada.

L'Office national de l'énergie a prévu (grâce au modèle MOGAS) que la consommation pétrolière des voitures pouvait, entre 1980 et 1990, diminuer de 47 % principalement par l'amélioration de la cote de consommation des voitures, par la réduction du nombre de voitures sur les routes et par la diminution des distances moyennes parcourues annuellement. Transports Canada et d'autres organismes ont entrepris de nombreuses études à ce sujet et les diverses prévisions émises varient considérablement. Transports Canada prévoit qu'en 1990, la consommation pétrolière des voitures n'aura augmenté que de 5 % par rapport à celle de 1980. Pour l'en-semble des modes de transport, Transports Canada prévoit que la consommation énergétique atteindra l'objectif de croissance zéro établi dans le cadre du Programme énergétique national vers le milieu des années 1980. Il estime cependant qu'en 1990, la consommation pétrolière aura augmenté de 5 à 16 % par rapport à celle de 1980. Il est donc peu probable que la consommation pétrolière se maintienne au niveau qu'elle avait atteint en 1980.¹¹

Voici une liste des mesures que le gouvernement pourrait prendre en vue de conserver le pétrole utilisé à des fins de transport.

1. Étant donné que l'automobile consomme 50 % du pétrole utilisé pour le transport interurbain, cette proportion pourrait être réduite par :

a) l'imposition de cotes énergétiques plus élevées (inclu-
dence considérable) ;

b) l'augmentation des taxes sur l'essence et sur les voi-
tures à forte consommation ou la réduction des taxes
sur les voyages interurbains effectués en autocar et
en train ;

c) l'augmentation du prix de l'essence ;

¹¹ Transportation Demand and Oil Use to 1990 IP 3780, Transports Canada, 1982.

TABLEAU 5.1

Comparaison du prix de détail de l'essence dans divers pays

Pays	Prix de détail		Écart pourcentage par rapport au prix canadien
	janvier 1981	janvier 1982	
CANADA	30,6	39,3	
États-Unis	38,9	40,5	3 %
Royaume-Uni	82,1	81,9	108 %
France	88,3	83,7	113 %
Italie	101,5	93,3	137 %
Allemagne de l'Ouest	73,6	74,5	90 %

Tous les prix sont exprimés en cents canadiens par litre.
Source: Mise à jour du Programme énergétique national, 1982.

Comparons le prix de détail de l'essence vendue au Canada à celui de l'essence vendue dans les autres pays. Même si les prix canadiens ont augmenté et s'ils varient considérablement d'une province à l'autre en raison de la taxe, le tableau 5.1 nous permet de constater que les prix pratiqués par nos principaux partenaires commerciaux dépassent les prix canadiens de 3 à 137 %.

Le prix de l'essence est un problème sérieux mais la rareté de celle-ci pourrait constituer un problème encore beaucoup plus grave. Vers la fin des années 1970 et le début des années 1980, on a révisé fréquemment des prévisions déjà pessimistes en matière d'approvisionnement énergétique pour les remplacer par des prévisions encore plus noires. Puis, 1982 connaît une surabondance énergétique, surtout à cause de l'efficacité des mesures de conservation, de la récession économique, de l'utilisation maximale de notre stock actuel et des problèmes auxquels le cartel pétrolier doit faire face. D'où la difficulté de prévoir la disponibilité à court terme du pétrole.

A long terme, il est possible que le Canada exploite ses sables bitumineux, ses réserves du Grand Nord et de la côte Est en vue d'améliorer graduellement sa production nationale jusqu'au début des années 1990. Mais entre-temps, l'approvisionnement en pétrole étranger demeure problématique. Le gouvernement fédéral doit (1) encourager la conservation des approvisionnements existants et la recherche d'autres sources et (2) il doit élaborer des plans en prévision de la diminution ou de l'interruption des approvisionnements. Les programmes de conservation et de remplacement sont indispensables pour compenser les problèmes inhérents à l'approvisionnement pétrolier en provenance d'outre-mer (et à réduire les sommes que le Canada consacre au pétrole étranger). Lancé en octobre 1980, le Programme énergétique national demande au gouvernement fédéral :

- de créer une base à partir de laquelle les Canadiens pourront contrôler leur propre avenir énergétique en assurant totale face aux marchés mondiaux;
- d'offrir à chaque Canadien la possibilité de contribuer à l'industrie énergétique en général et à l'industrie pétrolière en particulier et de partager les avantages qui découleront de l'expansion de l'industrie;
- d'établir un régime de tarification pétrolière et de partage des recettes qui soit équitable pour tous les Canadiens.

5.1 Questions récentes

Les problèmes de transport sont rarement résolus par ceux qui proposent des solutions faciles, radicales et immédiates. Ceci ne signifie nullement que les grandes organisations ou les bureaucraties anonymes sont les détenteurs exclusifs des solutions, mais plutôt que ces solutions supposent une compréhension de la complexité de la situation et une évaluation de son importance.

Dans cette section, nous traitons des questions et des dilemmes les plus récents auxquels le secteur des transports s'est heurté et nous décrivons les mesures qui ont été prises en vue de résoudre les problèmes. (Les nouvelles questions font l'objet de la section 5.4.) Étant donné qu'on ne s'entend pas sur la nature même des problèmes, il est évident que les solutions gouvernementales et que les incidences des plus récentes décisions et des derniers changements de politique soulèvent une certaine controverse.

● Approvisionnements énergétiques consacrés au transport

L'approvisionnement futur en énergie est sans contredit la question la plus équivoque et la plus lourde de conséquences qui se pose au secteur du transport. Elle aura une influence majeure sur les coûts d'exploitation futurs, sur le développement technologique, sur la demande de services de transport, sur les besoins d'infrastructure, sur la viabilité de certains modes de transport et sur le taux de croissance économique. Initiative cruciale du gouvernement fédéral, le Programme énergétique national lui permettra de cerner complètement la question énergétique.

Toute augmentation du coût du pétrole a une incidence très sérieuse sur celui du transport. Parmi les modes de transport public, le secteur du carburant représente le plus directement touché puisque les coûts du carburant représentent déjà une importante proportion des coûts d'exploitation. Par exemple, en 1973, le coût du carburant représentait 10 % des coûts d'exploitation d'Air Canada. En 1980, cette proportion passait à 22 %. Air Canada s'attend à ce que le coût du carburant représente 35 % de ses coûts d'exploitation en 1985, et 40 % en 1990. Par contre, le coût du carburant représente 8 % des coûts d'exploitation des autocars interurbains, 26 % de ceux d'une automobile et 4,5 % de ceux du train. Advenant une augmentation considérable du prix du carburant, on pourrait donc s'attendre à ce que les tarifs aériens augmentent beaucoup plus rapidement que les tarifs des autres modes de transport.

en maintenant l'unité; ils ont aidé les industries, les régions et les personnes défavorisées; ils ont rehaussé les conditions de vie et ils ont permis aux Canadiens de multiplier et d'améliorer leurs activités créatives. Les buts du système de transport canadien ont été nombreux, variés et parfois "erronés" puisqu'ils ont été façonnés par les besoins, les volontés et les désirs sociaux, économiques et politiques changeants et souvent incommensurables de la population du pays. C'est pourquoi il est toujours utile de connaître l'élément relatif de la mesure du rendement.

On doit retenir les définitions les plus générales du rendement et de l'efficacité car le transport au Canada n'est pas une simple question de dollars et de sous gagnés, de voyages transportés ou de recettes par voyageur-kilomètre.

L'évaluation du rendement tient également compte des "désirs et besoins satisfaits par rapport aux ressources financières, naturelles, humaines et organisationnelles utilisées". Cette définition reconnaît que les besoins de la population dans de nombreux domaines, y compris celui des transports, sont non seulement variés et parfois contradictoires; elle ampute également les ressources nécessaires à la prestation d'un service ne sont pas composées uniquement de fonds, de matières premières et de main-d'oeuvre mais qu'elles incluent les efforts déployés par d'autres organismes et par des organisations (y compris des organisations politiques comme le Parlement) en vue de connaître les besoins des gens, d'élaborer des moyens de satisfaire les besoins perçus et de vérifier l'efficacité de ces moyens.

La "subvention" accordée par voyageur-kilomètre constitue un autre indicateur de rendement. Il faut interpréter le mot "subvention" avec grande prudence puisque de nombreux modes de transport ne sont pas exploités dans un but lucratif. Les services aériens et ferroviaires qui desservent les régions éloignées sont par exemple exploités à titre de services sociaux. L'écart important entre le coût de prestation (très élevé) et les recettes (très faibles) de ces services à caractère social font gonfler le montant global de la "subvention" accordée par voyageur-kilomètre. Cependant, les contributions et les planifications doivent toujours tenir compte des "subventions" versées aux différents modes de transport de manière à assurer une participation équitable aux coûts et un rendement optimal des dépenses engagées par passager consistant un autre moyen d'évaluer l'efficacité d'un système de transport. Par exemple, en 1981-1982, le gouvernement fédéral a dépensé 460 millions de dollars pour environ 8 millions de voyageurs ferroviaires tandis que les dépenses nettes du secteur aérien ont atteint 350 millions de dollars pour 35 millions de voyageurs.

Au nombre des modes de transport présentant des avantages exploités au Canada, c'est le secteur aérien qui bénéficie du coût par kilomètre le moins élevé. Ceci vient infirmer l'idée que l'avion est un mode de transport déraisonnable, onéreux et gaspilleur d'énergie et que la plupart des voitures consomment démesurément. La contradiction provient justement du fait qu'il est évalué. L'indicateur de rendement n'est qu'un indicateur de la rentabilité du système dans sa forme d'exploitation actuelle. Les résultats pourraient très bien être différents si on évaluait le rendement "positif" ou "théorique" de certains services dans des régions particulières.

TABLEAU 4.6

Indicateurs de rendement: 1979

Mode de transport	Extrant		Subvention par extrant unitaire
	(voyageur/km, en milliards)	(\$/voyageur-kilomètre)	(\$/voyageur-kilomètre)
Transport routier	298,1	14	0,9
Autocar	3,3	-	0,4
Transport ferroviaire	2,1	20	14,1
Transport aérien	43,8	12	1,1

Source: Coûts et recettes associés au transport au Canada de 1969 à 1979, Transports Canada, 1982.

Le coût d'un seul extrant ferroviaire (voyageur-kilomètre) est le plus élevé et atteint 20 \$, alors que celui d'un extrant routier est de 14 \$ et celui d'un extrant aérien de 10 \$.

Le tableau 4.6 fait état de deux indicateurs de rendement qui s'appliquent aux services ferroviaires voyageurs, soit le coût du voyageur-kilomètre et le montant de la "subvention" accordée pour chaque voyageur-kilomètre. Les modes de transport routier (autocar et automobile) ont fourni les meilleurs résultats puisqu'ils ont enregistré 300 milliards de voyageurs-kilomètres. Le transport aérien a atteint près de 44 milliards de voyageurs-kilomètres et le transport ferroviaire un peu plus de 2 milliards. (Des données comparables n'étaient pas disponibles pour les services de traversiers.)

Le tableau 4.7 fait état de deux indicateurs de rendement qui s'appliquent aux services ferroviaires marchandises, soit le coût du tonnage-kilomètre et le montant de la "subvention" accordée pour chaque tonnage-kilomètre. Les modes de transport routier (camion) ont fourni les meilleurs résultats puisqu'ils ont enregistré 1 000 milliards de tonnes-kilomètres. Le transport aérien a atteint près de 44 milliards de tonnes-kilomètres et le transport ferroviaire un peu plus de 2 milliards. (Des données comparables n'étaient pas disponibles pour les services de traversiers.)

Le tableau 4.8 fait état de deux indicateurs de rendement qui s'appliquent aux services ferroviaires voyageurs, soit le coût du voyageur-kilomètre et le montant de la "subvention" accordée pour chaque voyageur-kilomètre. Les modes de transport routier (autocar et automobile) ont fourni les meilleurs résultats puisqu'ils ont enregistré 300 milliards de voyageurs-kilomètres. Le transport aérien a atteint près de 44 milliards de voyageurs-kilomètres et le transport ferroviaire un peu plus de 2 milliards. (Des données comparables n'étaient pas disponibles pour les services de traversiers.)

Le tableau 4.9 fait état de deux indicateurs de rendement qui s'appliquent aux services ferroviaires marchandises, soit le coût du tonnage-kilomètre et le montant de la "subvention" accordée pour chaque tonnage-kilomètre. Les modes de transport routier (camion) ont fourni les meilleurs résultats puisqu'ils ont enregistré 1 000 milliards de tonnes-kilomètres. Le transport aérien a atteint près de 44 milliards de tonnes-kilomètres et le transport ferroviaire un peu plus de 2 milliards. (Des données comparables n'étaient pas disponibles pour les services de traversiers.)

4.3 Évaluation du rendement

Comment le système ferroviaire canadien se comporte-t-il par rapport aux autres? Le tableau 4.5 fait état des taux de récupération des coûts atteints par 10 réseaux ferroviaires européens qui sont de l'ordre de 58 % en moyenne. Si l'on tient compte des grandes distances qui séparent les villes canadiennes, du climat, de la faible densité démographique, on peut dire qu'un taux de récupération de 25 % n'est pas un trop mauvais résultat. Par contre, il n'en va pas de même si l'on compare le taux de récupération des coûts des services interurbains canadiens (46 % pour les routes du corridor) à celui de la Suède (83 %) qui doit pourtant composer avec un climat et un terrain semblables à ceux du Canada.

réalisées aux services les plus rentables, et d'aider le secteur ferroviaire à renforcer ses points forts (c.-à-d. à offrir des services interurbains rapides).

TABLEAU 4.4

Mesures de rendement des services de trains de voyageurs,
par type de service, 1980

Mesures de rendement			
Coeffi- cient d'utili- sation	Pertes par voyageur- mille	Recettes/ coûts	Coût
			Pertes totales en millions ¹
			(\$)
	(%)	(%)	(%)
			Service transcon-
62,9	14	31,4	108
			tinental - Ouest
27,4	17	12,9	29
			Service local -
			Ouest
67,5	7	46,0	31
			Service interurbain -
			Montréal-Ottawa-
			Toronto
43,8	12	35,5	29
			Service interurbain -
			sud-ouest de
			l'Ontario
42,0	22	22,7	15
			Service interurbain -
			Québec
			Service transcon-
53,4	18	27,6	46
			tinental - Est

¹ Ces données doivent faire l'objet d'une dernière vérification.

TABLEAU 4.5

Niveau de récupération des coûts engagés pour les services
de trains de voyageurs

	(%)
CANADA	25
Angleterre	71
Suède	83,1
Belgique	49,6
France	55
Pays-Bas	55,5
Allemagne	61,2
Finlande	50,2
Danemark	61
Italie	32
Norvège	59,6
Moyenne européenne	58

¹ Les services ferroviaires interurbains anglais récupèrent près de 100 % des coûts qu'ils engagent mais ce sont les services de trains de banlieue des secteurs ruraux et de Londres qui font baisser la moyenne. Il en va de même pour les services ferroviaires du corridor interurbain canadien (Québec-Windsor) qui atteignent un niveau de récupération de 46 %.

tionnellement moins pour les routes qu'il y a dix ans. (La section suivante traite du niveau réel des subventions accordées aux voyageurs routiers.)

Les données relatives à la récupération des coûts du transport ferroviaire ne sont pas directement comparables à celles du transport aérien et routier. Le transport ferroviaire diffère du transport par automobile et par avion parce que ce sont les compagnies ferroviaires qui fournissent la quasi-totalité de l'infrastructure, alors que le gouvernement ne fournit que quelques biens. De plus, il n'est pas facile de séparer les coûts d'infrastructure des coûts des véhicules (wagons, locomotives, etc.) qui figurent aux comptes des compagnies ferroviaires. C'est pourquoi les données de ce secteur sont présentées en fonction de l'environnement du système. De 1969 à 1979, le niveau de récupération des coûts de l'infrastructure ferroviaire a légèrement augmenté puisque les dépenses ont été multipliées par 2,7 et les recettes par 2,8. C'est le secteur ferroviaire qui bénéficie du taux de récupération le plus élevé. Ceci n'explique cependant pas tout.

Les services ferroviaires de transport de voyageurs sont offerts principalement par VIA Rail qui "loue" les voies pour les utiliser selon ses besoins. VIA assume donc tous les coûts de l'infrastructure qu'elle utilise. Sur le plan de l'exploitation, VIA est payée par Transports Canada pour offrir un service qui sert l'"intérêt public" (400 millions de dollars en 1981) en plus de percevoir des recettes auprès des utilisateurs du train (160 millions de dollars). En conséquence, si on calcule le taux de récupération des coûts en fonction des droits qu'elle perçoit après des utilisations, VIA se situe au bas de l'échelle puisqu'elle ne récupère que 25 % de ses coûts (pour chaque dollar que VIA perçoit après d'un utilisateur, elle en reçoit 3 des contributeurs).

De nombreuses raisons pourraient expliquer la faiblesse du taux de récupération des coûts par les services de trains de voyageurs. Premièrement, les services ferroviaires offerts en direction des centres éloignés coûtent très cher. (Souvenez-vous de la hausse du taux de récupération des coûts par le secteur aérien lorsqu'on n'a tenu compte que des plus grands aéroports.) Le tableau 4.4 fait état des coûts et des mesures de rendement des services de trains de voyageurs en les ventilant par type de service. Le service transcontinental en direction ouest a, en 1980, enregistré les plus fortes pertes par trajet de 108 millions de dollars. Les services qui ont enregistré les pertes les moins élevées par voyageur-kilomètre sont ceux du corridor Montréal-Ottawa-Toronto parce qu'ils connaissent le coefficient d'utilisation le plus élevé et que les recettes couvrent 46 % des coûts engagés. Les réductions de services ferroviaires de 1981 ont éliminé certains des itinéraires les moins rent-

aéroportuaire. Étant donné que les plus grands aéroports sont les plus efficaces, ce sont donc les aéroports les plus utilisés qui enregistrent le taux de récupération des dépenses le plus élevé. Transports Canada a récupéré 78 % des dépenses qu'il avait consacrées aux 8 aéroports les plus occupés, et 65 % des dépenses qu'il avait consacrées aux 25 aéroports les plus occupés.

Tous les paliers de gouvernement engagent des dépenses pour le réseau routier mais la plus grande partie d'entre elles sont assumées par les gouvernements provinciaux et municipaux. Dans le tableau 4.3, on a réduit les dépenses attribuables à l'infrastructure routière de manière à tenir compte des bénéficiaires de cette infrastructure qui n'ont pas dans le secteur du transport. Par exemple, les routes fournissent l'emplacement nécessaire à l'installation des réseaux d'égoût et des lignes des services d'utilité publique. Le tableau ne tient pas compte non plus des dépenses qui, en fait, permettent l'installation des trottoirs. La partie des coûts de l'infrastructure routière dont bénéficie le transport des marchandises n'a pas été retranchée, pas plus que celle dont bénéficient les personnes qui voyagent en autocar par opposition à celles qui voyagent en automobile. La plupart des études révèlent que les autocars interurbains reçoivent peu de subventions au chapitre de l'utilisation routière comparativement aux automobiles et aux camions.

De 1969 à 1979, le total des dépenses annuelles consacrées aux routes a augmenté de 2,7 fois, contre 2,3 fois pour les recettes (provenant des plaques d'immatriculation, de l'essence, des taxes, etc.). On remarque donc que la réduction des coûts consacrés à l'infrastructure routière a tendance à diminuer. Les recettes produites par les droits perçus auprès des utilisateurs du réseau routier ont permis de couvrir amplement les frais d'exploitation, mais pas les dépenses d'immobilisations.

Le taux de récupération des coûts attribuables aux routes varie d'une province à l'autre. En 1979-1980, c'est l'Ontario qui a obtenu le plus haut taux de récupération avec 91 %, suivi de la Nouvelle-Écosse avec 69 %, et du Québec et de la Colombie-Britannique avec 64 %. C'est l'Alberta qui a enregistré le taux de récupération le plus bas, soit 18 %; cette situation est principalement due à l'abolition de la taxe provinciale sur l'essence en 1978. Le taux de récupération des coûts de l'Alberta a chuté, à lui seul, de 73 % de 1969 à 1979, ce qui a contribué à la baisse du niveau national de récupération des coûts de transport. Le niveau de récupération a toutefois diminué pour toutes les provinces au cours de la période susmentionnée. Seul le Yukon a réussi à élever le sien. On en déduit donc que malgré les coûts plus élevés auxquels les automobilistes doivent faire face, ils paient présentement proportion-

TABLEAU 4.3

Pourcentage de la récupération des coûts consacrés à l'infrastructure (transport des marchandises et des voyageurs)

Méthode	Infrastructure routière ¹		Infrastructure aérienne		Infrastructure ferroviaire	
	A	B	C	A	B	C

Année

1969	74	67	67	29	24	23
1970	73	73	66	28	27	25
1971	66	72	63	22	24	22
1972	68	75	63	27	28	24
1973	66	68	60	17	24	22
1974	56	58	47	21	24	22
1975	53	56	43	34	31	22
1976	54	53	41	40	35	32
1977	58	61	43	34	34	30
1978	51	52	40	39	34	31
1979	54	47	39	52	38	36
1979	92	84	86	92	84	86

Source: Coûts et recettes associés au transport au Canada de 1969 à 1979, TP3737, Transports Canada, 1982

¹ Dans ce tableau, on considère la taxe sur l'essence comme une recette produite uniquement par le secteur routier. Certains soutiennent que seule la différence entre la taxe sur l'essence et la taxe de vente générale devrait être attribuée au secteur routier. Si les montants de la taxe de vente générale sont soustraits des recettes produites par le secteur routier, les taux des coûts récupérés en 1979 atteindraient respectivement 40, 35 et 29 % pour les méthodes A, B et C respectivement. Pour de plus amples détails, consulter le rapport original.

4.2 Tendances de la récupération des coûts

"La statistique est la forme raffinée du mensonge".

La récupération des coûts, sujet très délicat pour beaucoup, est une politique visant à récupérer auprès des bénéficiaires les coûts engagés pour la prestation d'une installation ou d'un service. Le principal bénéficiaire de tout service est évidemment l'utilisateur. Les gouvernements, les consommateurs et différentes industries deviennent parfois des bénéficiaires puisque la prestation de l'installation ou du service leur permet de réduire leurs coûts de transport, etc.

Chaque spécialiste (planificateur des transports, économiste ou comptable) est prêt à jurer qu'il connaît exactement le rapport entre le taux des coûts récupérés par le secteur aérien, par exemple, et celui du secteur routier. Il est probable que chaque expert fournira une réponse différente et qu'il aura raison parce que l'ensemble de mesures, de données et de méthodes qu'il utilise est unique et évidemment justifiable.

Le tableau 4.3 fait état des résultats que Transports Canada a obtenus à partir de trois différentes méthodes de calcul de la proportion des coûts récupérés. La méthode A est basée sur une analyse des fonds d'exploitation qui tient compte des dépenses de caisses consacrées annuellement à l'exploitation, à l'entretien et aux immobilisations. La méthode B est fondée sur la "valeur comptable" qui compare les coûts et les recettes en dollars constants (qui ne tiennent pas compte de l'inflation). La méthode C repose sur les dépenses, les coûts et les recettes étant exprimées en dollars constants (de manière à annuler les effets de l'inflation). Chaque méthode permet d'obtenir un taux différent de récupération des coûts. Les différences entre les méthodes de calcul sont très importantes aux yeux des comptables et des planificateurs financiers. Quiconque s'intéresse particulièrement aux méthodes de récupération des coûts devrait analyser soigneusement l'ensemble du rapport original qui a servi à la préparation du tableau 4.3. Pour le lecteur un peu plus détaché, les paragraphes suivants décrivent les tendances observées dans le rapport original et soulignent les écarts remarquables.

De 1969 à 1979, les dépenses attribuables à l'infrastructure aérienne ont augmenté de 3,2 fois alors que les recettes nettes du secteur ont augmenté de 5,7 fois; ce qui veut donc dire que le niveau de récupération des dépenses a augmenté au cours de la décennie. L'augmentation des recettes est due, entre autres à la perception de nouveaux droits auprès de l'utilisateur des aéroports, y compris la taxe sur le billet d'avion. La récupération des coûts consacrés à l'infrastructure aérienne s'applique à l'ensemble du système

dépenses ont été recouvrées partiellement (par exemple dans le cas des aéroports), contrairement à d'autres (par exemple, la Garde côtière).

D'autres ministères fédéraux ont également consacré certains montants à des projets de transport. Les Affaires indiennes et du Nord ont dépensé 52 millions de dollars, les Travaux publics, 70 millions, l'Expansion économique régionale, 105 millions, et Pêches et Océans a consacré 27 millions de dollars aux ports pour petits bateaux. En 1979-1980, ces ministères ont consacré un total de près de 300 millions de dollars aux projets de transport.

Les dépenses totales de R & D sont passées de 177 millions de dollars (dollars actuels) en 1975-1976 à 231 millions en 1979-1980. Au cours des trois prochaines années, le financement fédéral de la R & D sera presque le double, pour passer de 21 millions de dollars à 40 millions, dont les deux tiers seront affectés au développement maritime dans l'Arctique et la plus grande partie du reste au transport ferroviaire des marchandises. Le gouvernement fédéral continuera à consacrer des sommes moins élevées à la conception d'autocars à plus faible consommation énergétique et à plus grande capacité, de trains LRC, de gares multimodales pour les voyageurs, et à d'autres améliorations du système de transport de voyageurs. De telles initiatives pouront peut-être contribuer à renverser la tendance à la baisse de la productivité de ce secteur, qui découle de l'escalade des coûts de l'énergie et du ralentissement des innovations technologiques. Transports Canada espère également que les projets de R & D encourageront l'industrie canadienne à investir dans une nouvelle technologie des transports.

Les dix provinces réunies dépensent plus que le gouvernement fédéral au chapitre du transport. Voici la ventilation (en chiffres arrondis) des 4 milliards de dollars attribuables aux dépenses brutes de transport pour 1979-1980:

transport aérien	-	51 millions de dollars
transport maritime	-	87 millions
transport ferroviaire	-	19 millions (tous dépensés par la Colombie-Britannique)
transport terrestre	-	3698 millions
transport urbain	-	288 millions
autres	-	40 millions

Certaines de ces sommes ont été recouvrées grâce à la perception de frais auprès des utilisateurs. La section suivante analyse les méthodes de récupération des coûts et la section 4.3 se penche sur la rentabilité de certaines dépenses.

FIGURE 4.1

Dépenses brutes de transport des gouvernements fédéral et provinciaux, par habitant, 1979-1980

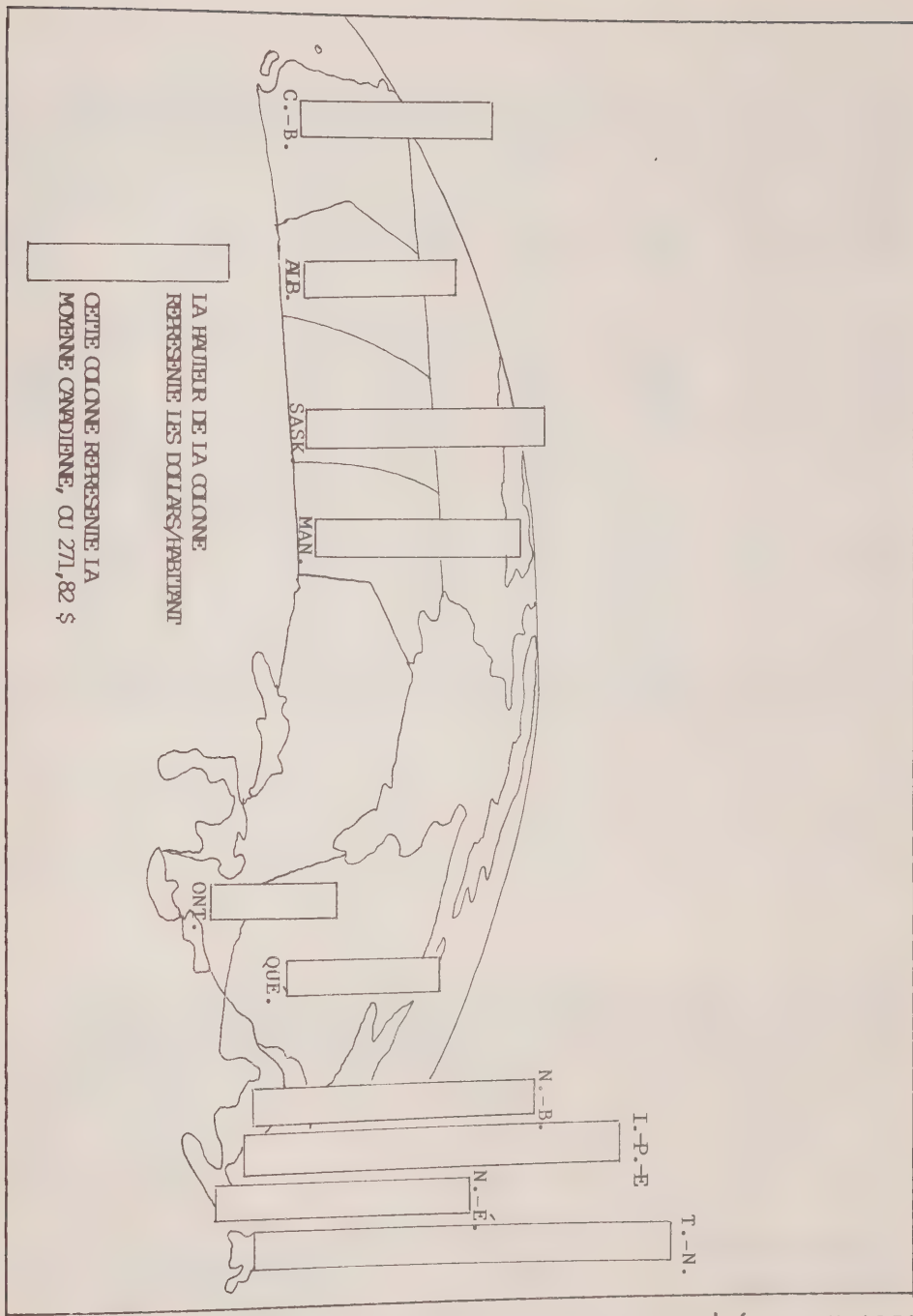


TABLEAU 4.1

Dépenses gouvernementales consacrées au transport (exprimées en dollars courants)

Année	Dépenses fédérales	Dépenses brutes du fédéral	Dépenses brutes des provinces
-------	--------------------	----------------------------	-------------------------------

(milliards de dollars)

1974-75	4,780	2,092	2,687
1975-76	5,312	2,148	3,163
1976-77	5,247	2,040	3,206
1977-78	5,759	2,306	3,452
1978-79	6,102	2,427	3,675
1979-80	6,420	2,441	3,979

Sources: Dépenses du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux pour les transports par province, TP 2726, Planification stratégique, Transports Canada, 1981.

TABLEAU 4.2

Dépenses brutes de transport des gouvernements fédéral et provinciaux, par habitant (exprimées en dollars courants)

1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80
---------	---------	---------	---------	---------	---------

(\$ par habitant)

Terre-Neuve	318,44	355,72	300,52	383,93	416,17
Ile-du-Prince-Édouard	309,63	380,55	350,79	419,30	406,56
Nouvelle-Écosse	97,09	111,23	115,37	145,25	184,30
Nouveau-Brunswick	165,78	127,46	118,26	149,34	171,68
Dépenses non réparties des provinces de l'Atlantique	22,23	26,35	27,23	17,54	26,99
Total des provinces	208,52	219,69	202,49	240,01	278,77

Manitoba	75,84	91,10	98,29	94,85	116,58
Saskatchewan	107,20	129,49	119,18	104,92	154,30
Alberta	63,89	73,35	93,42	82,40	84,42
Colombie-Britannique	80,61	85,12	114,93	120,15	100,00
Total des provinces de l'Ouest	79,00	89,26	106,51	102,55	105,90

Québec	76,67	79,14	55,46	64,56	75,68
Ontario	40,29	47,32	42,22	48,90	46,69
Yukon/Territoires du Nord-Ouest	1343,33	1450,32	1245,34	1348,37	1206,74

Moyenne	93,58	94,65	88,71	99,14	103,30
	103,29				103,29

Sources: Dépenses du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux pour les transports par province, TP 2726, Planification stratégique, Transports Canada, 1981.

versée à une province abritant l'administration centrale d'un organisme; cependant, cette administration peut très bien dépenser une partie de la somme dans une autre région. Combien les gouvernements fédéral et provinciaux consacrent-ils au transport? Le tableau 4.1 fait état des dépenses de transport de 1974-1975 à 1979-1980 exprimées en dollars courants. La participation du gouvernement fédéral aux dépenses totales brutes de transport engagées par le fédéral et les provinces est passée de 44 % en 1974-1975 à 38 % en 1979-1980. Or, la participation du gouvernement fédéral aux subventions est passée de 30 % en 1974-1975 à plus de 45 % en 1979-1980. Ceci veut donc dire qu'on consacre de plus en plus d'argent au maintien du système existant et qu'il en reste de moins en moins pour l'améliorer. Des 2,2 milliards de dollars que Transports Canada et la CCI ont consacrés au transport, environ 1 milliard a servi à des fins de subvention directe.

Le tableau 4.2 fait état de la participation fédérale aux dépenses de transport en fonction de la population de chaque province et région, c'est-à-dire des dépenses du fédéral par personne. Une simple comparaison des dépenses engagées en 1974-1975 et en 1979-1980 nous permet de constater que les gouvernements augmentent leurs dépenses par habitant, parfois même considérablement.

On peut aussi comparer approximativement les dépenses brutes de chaque province. En 1979-1980, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest enregistraient les dépenses brutes de transport les plus élevées, soit 1434 \$ pour chaque homme, femme et enfant. Les dépenses engagées par les provinces de l'Atlantique au chapitre du transport sont aussi très élevées et les dépenses par habitant (484,67 \$) y sont en moyenne deux fois supérieures à celles enregistrées au Québec (229,14 \$). Ce sont les provinces de l'Atlantique qui engagent les dépenses de transport les plus élevées, puis les provinces de l'Ouest, le Québec et l'Ontario. Dans cette dernière province, les dépenses fédérales et provinciales de transport par habitant atteignent 185,38 \$, comparativement à la moyenne nationale qui est de 271,82 \$. Le graphique de la figure 4.1 ventile les dépenses régionales et provinciales.

A quels postes sont affectées ces sommes d'argent? En 1979-1980, Transports Canada a dépensé 1,8 milliard de dollars dont 426 millions ont été versés en salaire aux employés chargés de l'exploitation du Ministère et de certains services (par exemple, dans les ports et dans les aéroports). Le Conseil des ports nationaux a dépensé 119 millions de dollars, la Voie maritime du Saint-Laurent 47 millions, tandis que les pilotes de bateaux codtaient 41 millions de dollars. Transports Canada a consacré 270 millions de dollars aux aéroports et 341 millions à VIA. Certaines de ces

4.1 Les dépenses gouvernementales

Chaque année, les trois paliers de gouvernement (fédéral, provincial et municipal) consacrent une bonne partie de leur budget au transport. En 1979-80, ils ont dépensé près de 6,5 milliards de dollars pour se procurer principalement des installations et des services de transport. (Ce total tient compte des paiements versés directement aux transporteurs mais pas des dépenses des sociétés de la Couronne.) Les dépenses attribuables au transport terrestre, ferroviaire, aérien et par traversier représentaient respectivement 77, 6, 11 et 6 % des dépenses totales de transport.

Les dépenses totales ont augmenté rapidement pour passer de moins de 5 milliards en 1971 à plus de 6,5 milliards de dollars aujourd'hui. L'inflation est responsable d'une grande partie de cette augmentation. De 1971 à 1976, l'indice du prix des immobilisations du gouvernement a, par exemple, augmenté de 10,5 %. La courbe à long terme révèle que, depuis 1945, les coûts globaux de l'économie canadienne ont augmenté de 5,5 % par année alors que les coûts du transport n'ont augmenté que de 2,0 %. On peut donc dire que le transport coûte de moins en moins cher. Cependant, la tendance ne se maintiendra pas car tous les gains de productivité facilement réalisables ont été obtenus, et le prix de l'énergie continue à monter. Ceci veut donc dire que les coûts du transport sont susceptibles de monter aussi.

L'engagement des dépenses intervient tant au niveau du transport des voyageurs qu'à celui du transport des marchandises. C'est le gouvernement fédéral qui engage presque toutes les dépenses de transport aérien et ferroviaire, et la plus grande partie de celles du transport par traversier. Les gouvernements provinciaux assument, de leur côté, les dépenses consacrées au transport terrestre. (Ce rapport ne tient pas compte des dépenses de transport des particuliers et des sociétés de la Couronne - par exemple, les achats d'aéronefs et de carburant et les salaires des employés d'Air Canada - parce que ces dernières recouvrent leurs fonds par le biais des recettes et que les particuliers reçoivent un service en retour de leurs dépenses.)

Les paragraphes suivants indiquent les montants et les justifications des dépenses de transport les plus récentes. Les résultats ne supposent nullement qu'une province est avantageusement comparativement à une autre parce que les données utilisées proviennent d'un rapport comptable et non d'un rapport sur les coûts et les avantages. Par exemple, les états financiers peuvent indiquer qu'une somme donnée a été

Bref, l'âge, le sexe, le niveau de scolarité, le revenu et l'occupation sont tous des facteurs susceptibles d'influer sur la possibilité qu'une personne aura de faire des voyages internationaux et sur la fréquence de ces voyages. Les planificateurs qui travaillent pour le compte des transporteurs et du gouvernement se servent des données sociales, économiques et démographiques pour prévoir les régions qui comptent de nombreuses professions actives gagnant des revenus élevés offriront des possibilités de transport plus nombreuses que les régions agricoles ou les régions de forte concentration de retraités vivant de revenus fixes.

L'enquête a également analysé la propension au voyage en fonction de l'occupation. Ceux qui exercent des professions libérales (médecins, avocats, ingénieurs) ont tendance à voyager davantage (76 % d'entre eux ont déclaré avoir voyagé pendant la période de l'étude). Par contre, ce sont les ouvriers qui sont les moins portés à voyager.

Le niveau du revenu et la fréquence des voyages sont deux facteurs étroitement liés. L'enquête du trimestre estival nous a révélé que 12 % seulement des personnes issues de familles dont le revenu était inférieur à 9000 \$ voyageaient régulièrement (5 voyages ou plus au cours du trimestre). Par contre, 25 % des personnes qui provenaient de familles dont le revenu était de 35 000 \$ ou plus voyageaient fréquemment.

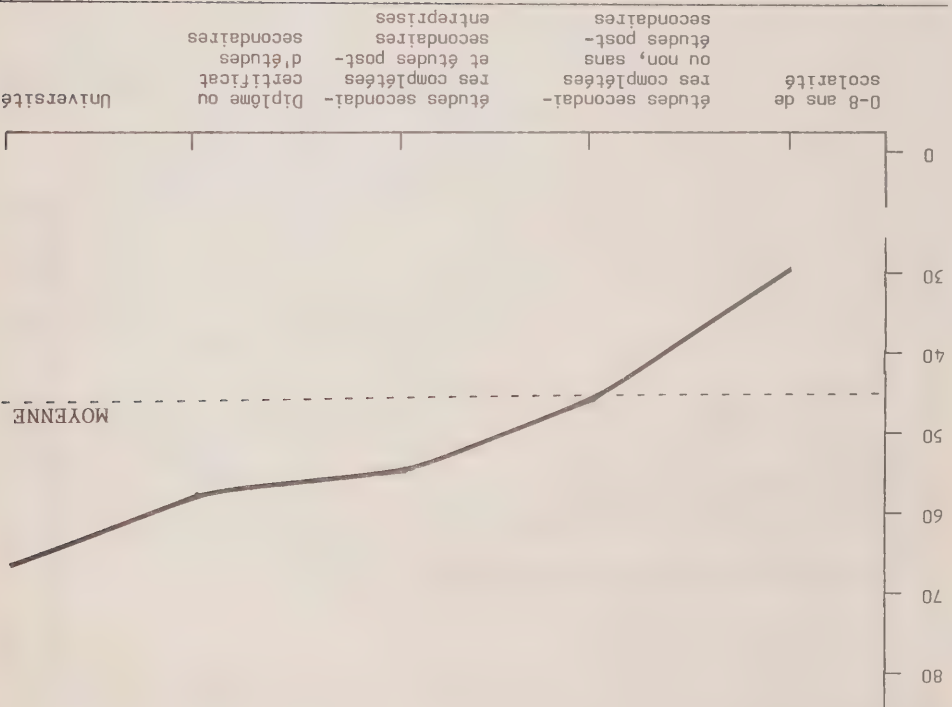
La population, elles comprenaient 12,1 % du total des personnes qui effectuèrent cinq voyages pendant les trois mois de l'enquête.

FIGURE 3.16

Population canadienne: Éducation et propension au voyage,

1979

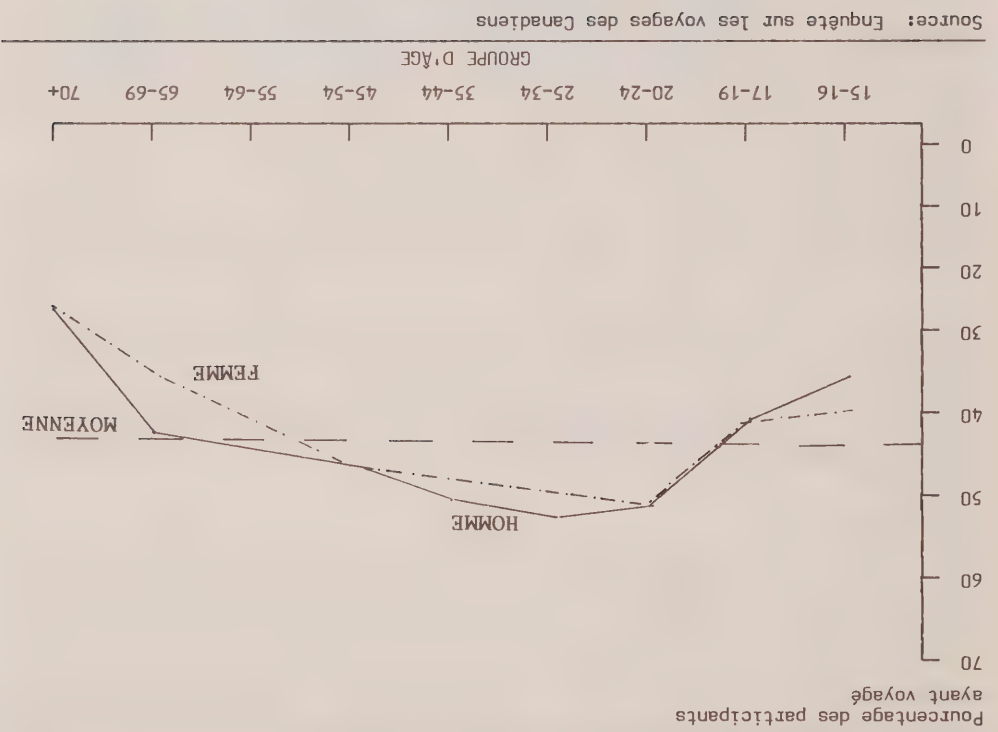
Pourcentage des participants
ayant voyagé



Source: Enquête sur les voyages des Canadiens

FIGURE 3.15

Population canadienne: Age, sexe et propension au voyage, 1979



Plus le niveau de scolarité d'une personne est élevé, plus elle voyage souvent. Par exemple, l'enquête réalisée pendant le trimestre estival nous a révélé que si les personnes de niveau universitaire ne représentaient que 5,7 % de la

Aux fins de l'enquête, on a analysé la propension au voyage des participants en fonction de leur niveau de scolarité. Les résultats indiquent que la tendance au voyage augmente proportionnellement au niveau de scolarité. La figure 3.16 révèle que les participants ayant de 0 à 8 années de scolarité représentent 30 % des voyageurs, et ceux de niveau universitaire 78 %. La relation entre ces deux facteurs ne s'explique pas clairement. Il est possible que le niveau de scolarité ait une influence sur le désir de voyager. Il est également possible que les personnes d'un niveau scolaire supérieur occupent des postes qui les amènent à voyager.

Les hommes semblent voyager autant que les femmes. La figure 3.15 ventile la population canadienne en fonction de l'âge, du sexe et de la propension au voyage. L'axe inférieur du graphique répartit la population en neuf groupes d'âges (les enfants de moins de 15 ans ne sont pas inclus parce qu'ils n'ont pas de pouvoir décisionnel au niveau des voyages qu'ils entreprennent). Le graphique indique le pourcentage d'hommes et de femmes de chaque groupe ayant effectué un voyage interurbain en 1979 ainsi que la moyenne canadienne (compte tenu de tous les groupes d'âges, hommes et femmes). Les hommes et les femmes âgés de 25 à 34 ans forment le groupe de Canadiens qui voyagent le plus. Plus les personnes de plus de 65 ans qui font des voyages interurbains.

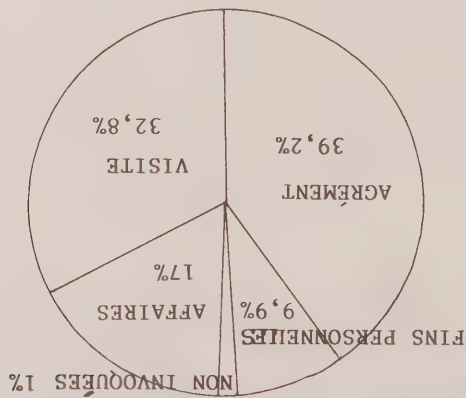
Les plus récentes enquêtes sur les voyages paraissent par les transports Canada visaient à mieux connaître les types de voyages des participants et à fournir des données à caractère social, économique (par exemple, l'état civil, le niveau de revenu, l'occupation) et démographique (par exemple, le sexe et l'âge) sur les voyageurs et les non-voyageurs.

3.5 Caractéristiques des voyageurs

Les enquêtes sur les déplacements des Canadiens ont également permis de calculer les résultats obtenus par chaque mode (figure 3.14). Chaque colonne du graphique indique le pourcentage de voyages-personnes effectués pour des raisons personnelles, d'agrément, de visites et d'affaires. Les voyages d'agrément et de visites représentent plus de 70 % des déplacements en autocar, en train et en automobile. L'avion sert plus souvent aux voyages d'affaires que les autres modes de transport (40 % des voyageurs aériens sont en voyage d'affaires).

FIGURE 3.13

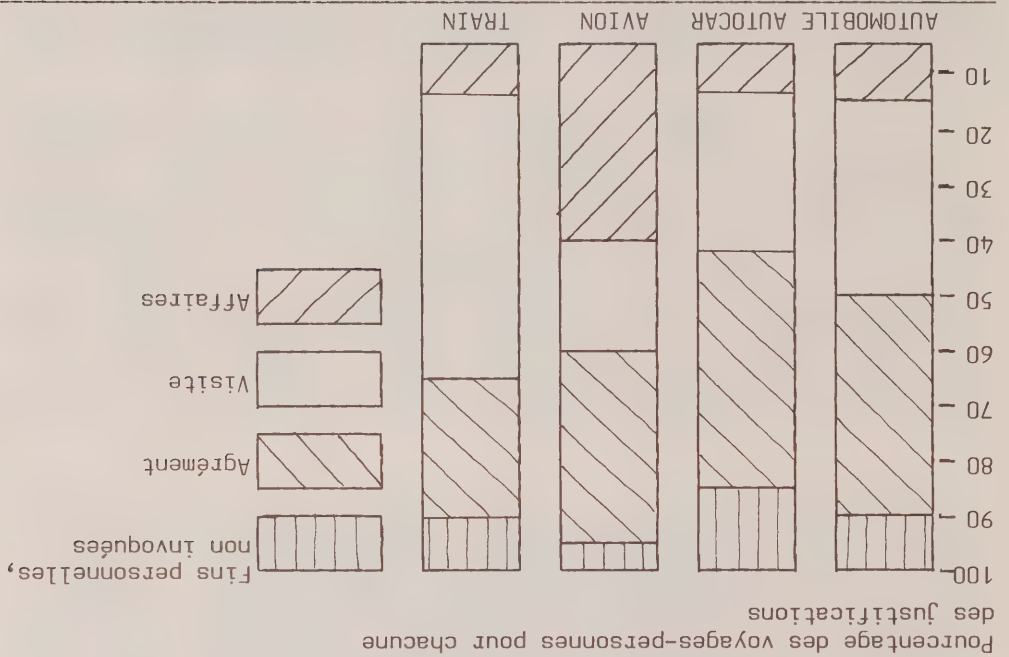
Justification des voyages-personnes interurbains, 1979
(Tous les modes)



Source: Enquête sur les voyages des Canadiens

FIGURE 3.14

Justification des déplacements, par mode, 1979



Pourcentage des voyages-personnes pour chacune des justifications

La figure 3.13 fait état des principaux motifs qui, d'après les renseignements recueillis dans le cadre des enquêtes en 1977, 1978 et 1979, incitent les Canadiens à voyager. Les motifs invoqués s'appliquent à tous les modes de transport. Les Canadiens voyagent d'abord parce qu'ils aiment les voyages (39,2 %) et ensuite parce qu'ils veulent rendre visite à des amis ou à des parents (32,8 %). Ceci signifie donc que le plaisir justifie 72 % des voyages interurbains. L'été semble donner lieu à une plus forte demande de voyages d'agrément que l'hiver. Les voyages d'affaires représentent 27 % de la demande totale et ils se subdivisent en deux catégories, soit les voyages d'affaires personnelles (9,9 % - achats, consultation médicale, consultation d'un avocat, études, etc.) et les autres voyages d'affaires (17 %).

3.4 Motifs de déplacement

En 1977, l'automobile était le moyen de transport le plus utilisé dans tous les pays à l'étude sauf en U.R.S.S. où on ne lui attribuait que 9,2 % de tous les voyageurs-kilomètres. Dans les autres pays, la participation de l'automobile allait de 86,5 % (États-Unis) à 50,6 % (Japon). Au chapitre des modes de transport public, l'autocar occupait la première position en U.R.S.S. et la deuxième en Allemagne, en Italie et au Royaume-Uni. Le train n'occupait la première place nulle part; il venait cependant au deuxième rang en Allemagne, au Japon et en U.R.S.S. L'avion venait en tête de liste au Canada, aux États-Unis et en Australie.

Les données combinées des neuf pays nous révèlent que depuis 1960, l'automobile a maintenu une participation constante au marché des déplacements, soit 71 % du total des voyageurs-kilomètres. Au cours des années 1970, l'augmentation entre-gistée en Europe et au Japon a compensé la diminution enregistrée en Amérique du Nord. Depuis 1960, l'autocar a également maintenu sa participation au marché avec 11 % du total des voyageurs-kilomètres tandis que celle du train passait de 15 à 10 %. Au même moment, l'avion renforçait sa participation qui passait de moins de 3 % à plus de 7 %.

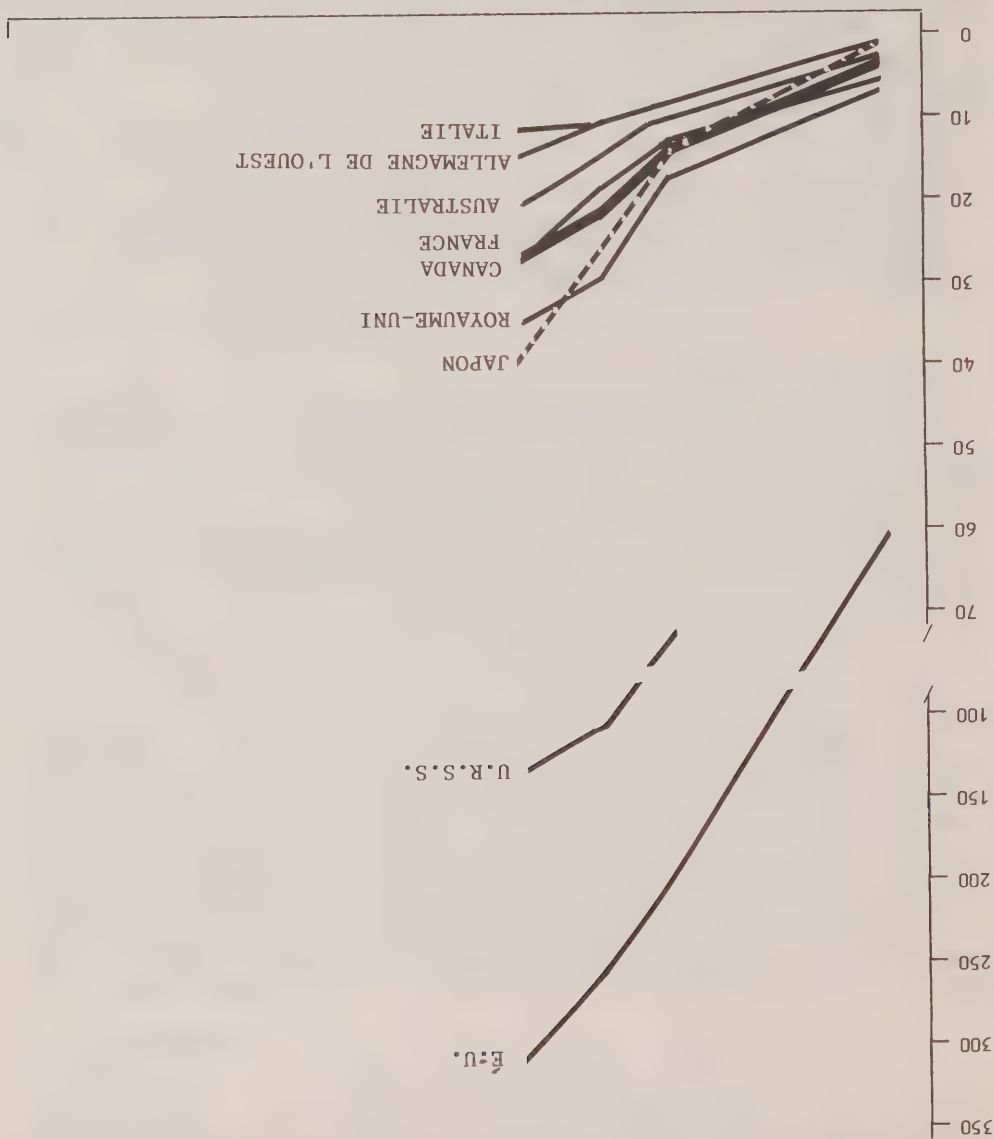
● L'automobile

Jusqu'en 1974, les coûts énergétiques peu élevés et les économies d'échelle réalisées par le secteur aérien avaient favorisé des augmentations tarifaires plus faibles et, par conséquent, encouragé les gens à voyager par avion. En 1975, l'augmentation des prix de l'énergie, la récession économique et les séquelles de celle-ci ont mis fin à la tendance à la hausse que le secteur aérien avait connue de 1970 à 1974.

FIGURE 3.12

Voyageurs-kilomètres enregistrés annuellement par le secteur aérien, 1960-1977

Milliards de voyageurs-kilomètres



Source: Le transport de passagers et de marchandises: Comparaison internationale 1960-1977, Transports Canada, 1980.

Montréal-Toronto en a 520. De plus, il dessert une population trois fois plus nombreuse que le corridor canadien. En France, le TGV représente le moyen le moins onéreux de se rendre de Paris à Lyon. Les routes qui desservent le corridor Paris-Lyon comptent pour seulement 37 % des voyageurs interurbains, tandis que celles du corridor Montréal-Toronto (plus long) reçoivent 50 % des voyageurs interurbains et offrent un moyen économique de voyager.

Malgré ces différences, il serait peut-être techniquement possible de construire un système ferroviaire du type du TGV entre Montréal et Toronto. La construction d'un tel système se traduirait probablement par une augmentation de 56 % du niveau actuel, ce qui représenterait 28 % du trafic interurbain desservi par le corridor (VIA assure actuellement 18 % du trafic). Même avec une telle augmentation, le trafic ferroviaire canadien ne représenterait que 5 % du trafic desservi par le TGV français. Bref, ce n'est pas en construisant un système ferroviaire du type TGV que l'on pourrait tout changer. C'est pourquoi Transports Canada et VIA étudient plusieurs options (y compris un système de type TGV) en vue d'améliorer les services ferroviaires offerts dans les corridors canadiens.

● L'aviation

La figure 3.12 établit la comparaison entre la demande de services de transport aérien de quelques pays et indique le nombre de voyageurs-kilomètres enregistrés entre 1960 et 1977. Remarquer le changement de l'échelle de l'axe gauche. Alors que la figure 3.10 dissimulait la différence caractérisant le nombre absolu de voyageurs-kilomètres en recourant aux pourcentages, la figure 3.12 indique clairement que ce sont les États-Unis et l'U.R.S.S. qui connaissent la demande la plus forte. En 1977, la demande de services de transport aérien des États-Unis représentait environ 50 % du total de la demande des neuf pays tandis que celle de l'U.R.S.S. en représentait environ 20 %.

En 1977, la demande de services de transport aérien dans les neuf pays, exprimée en voyageurs-kilomètres, était sept fois plus élevée que celle de 1960, soit une augmentation de 12 % par année. De 1973 à 1977, tous les taux de croissance ont diminué considérablement, tendance qui allait d'ailleurs dans le même sens que celle du transport par automobile. La baisse du taux de croissance du transport aérien était moins grave que celle du transport ferroviaire, mais beaucoup plus que celle du transport par autocar. Pendant cette dernière période, le transport aérien a connu une augmentation moyenne de 4,5 % par année aux États-Unis, de 6,6 % en U.R.S.S., de 10,7 % au Japon, de 5,9 % au Canada alors que l'augmentation la plus faible était enregistrée en Italie.

si que l'échelle passe des dizaines aux centaines au-delà du décalage. Ainsi donc, les totaux du Japon et de l'U.R.S.S. sont dix fois plus élevés que celui de la France qui, à son tour, est six fois plus élevé que celui du Canada. En d'autres mots, le total annuel des voyageurs-kilomètres du secteur ferroviaire canadien équivaut à celui d'une semaine en U.R.S.S. et au Japon.

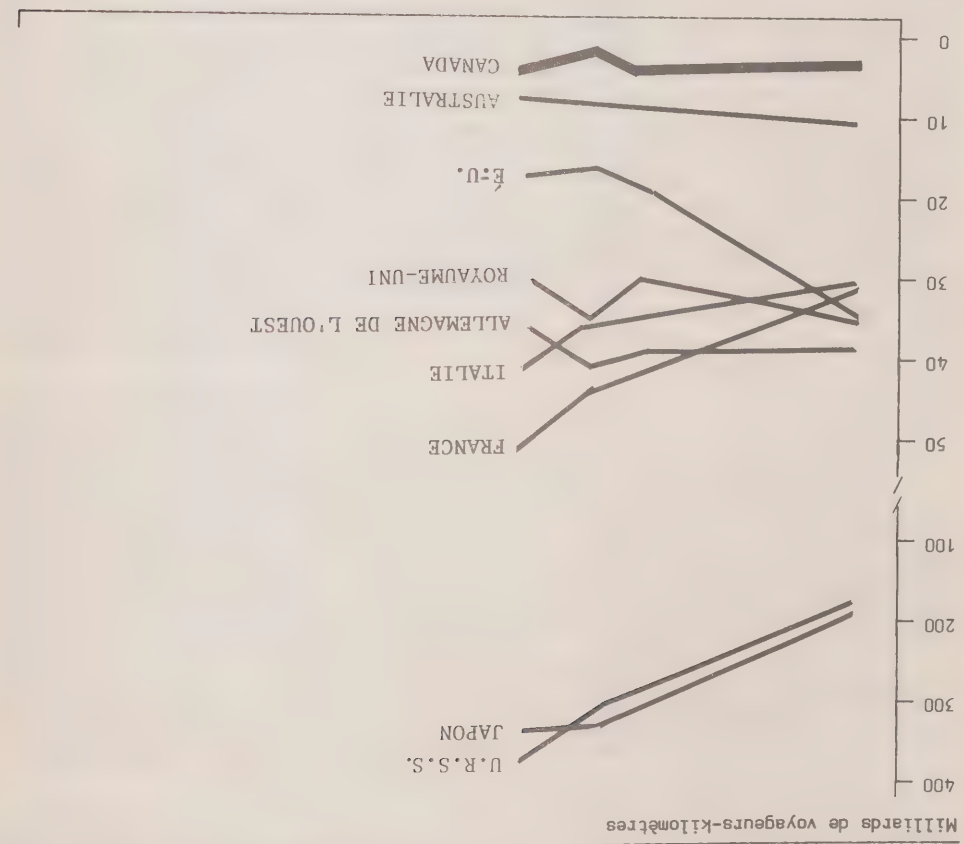
En combinant les données des neuf pays, on constate que la croissance du nombre de voyageurs-kilomètres du secteur ferroviaire s'est constamment ralentie depuis les années 1960-1970. La croissance enregistrée pendant cette période était de 3,1 % en moyenne par année, comparativement à 2,7 % pour 1970-1973 et à seulement 1,2 % pour 1973-1977. La baisse s'est surtout manifestée en Europe et au Japon. C'est au Japon et en U.R.S.S. qu'on a enregistré, et de loin, la plus forte utilisation du train - soit 78 % du total des voyageurs-kilomètres des neuf pays. C'est donc la courbe de croissance de ces deux pays qui régit l'orientation de la courbe globale.

Le Japon et l'U.R.S.S. ont tous deux connu une croissance moyenne des voyageurs-kilomètres depuis 1960 et c'est pour-quoi on observe une diminution du taux global de croissance. De 1973 à 1977 (période non représentée sur le graphique), la France, le Canada et l'Italie ont été les seuls pays à connaître un taux de croissance raisonnable (entre 3 et 4 % par année). Trois des quatre autres pays ont enregistré des croissances négatives. Depuis 1960-1970, la France a réussi à se maintenir au niveau moyen de croissance et parfois même à le dépasser. Le renforcement de la croissance du secteur ferroviaire canadien n'a pas commencé à se manifester depuis assez longtemps pour qu'on puisse déterminer si cette tendance se poursuivra ou si elle n'est qu'un phénomène à court terme.

En 1977, c'est le Japon qui a enregistré la plus forte demande de services ferroviaires - 2807 voyageurs-kilomètres par personne, ce qui représente plus du double de la demande en U.R.S.S. (1244 voyageurs-kilomètres par personne). La France occupait le troisième rang avec 976 voyageurs-kilomètres par personne tandis que le Canada et les États-Unis occupaient les deux derniers rangs avec respectivement 127 et 76 voyageurs-kilomètres par personne.

Le TGV (train à grande vitesse) français qui est entré en service en 1981 peut atteindre 260 km/h. Le service entre Paris et Lyon emprunte une voie construite exclusivement pour le TGV, au coût de 1,4 milliard de dollars. Pourquoi le Canada ne peut-il pas mettre un TGV en service dans le corridor Windsor-Québec ou tout simplement dans celui de Toronto-Montreal? La figure 3.9 établit la comparaison entre le corridor Paris-Lyon et les autres corridors. Le corridor français a 420 km de long tandis que celui de

FIGURE 3.11
 Voyageurs-kilomètres enregistrés annuellement par le secteur
 ferroviaire, 1960-1977



Source: Le transport de passagers et de marchandises: Comparaison internationale
 1960-1977, Transports Canada, 1980.

plus en plus par avion et de moins en moins par train et par autocar. De 1960 à 1977, les Canadiens ont effectué des voyages plus nombreux et plus longs. Le graphique a cependant compensé la croissance du nombre de voyages en indiquant le choix du mode en tant que pourcentage de l'ensemble des voyageurs-kilomètres d'une année donnée.

Le Canada et les États-Unis sont les deux pays où l'on voyage le plus en automobile. On remarque cependant qu'entre 1960 et 1977, la demande de services de transport par automobile y a légèrement diminué alors qu'elle a augmenté dans tous les autres pays. En Australie, la demande de services de transport par automobile a augmenté, tout comme la demande de services de transport aérien mais la demande de services de transport par autocar et par train est passée de 35 % à environ 16 %. L'autocar et le train ont également été éliminés de la course en France, en Allemagne, en Italie et au Royaume-Uni. Au Japon et en U.R.S.S., la demande de services de transport ferroviaire a décliné alors que la demande de services de transport par autocar augmentait.

Les Canadiens entendent souvent parler de la rapidité des trains ou des autocars intérieurs des autres pays; ce qui les porte à croire qu'ils devraient avoir accès aux mêmes services. Cependant, la tendance générale favorisant l'automobile et l'avion (au détriment de l'autocar et du train) ne se manifeste pas seulement au Canada. Par exemple, les trains rapides qu'on exploite habituellement dans des conditions particulières et dans des corridors plus courts sont-ils concurrents des services aériens court courrier ou ceux plus tôt que les modes de transport terrestre (figure 3.9). Même au Japon, le nombre de voyageurs ferroviaires (y compris ceux qui utilisent le Shinkansen "Bullet Train") diminue alors que celui des voyageurs qui optent pour l'automobile se multiplie¹⁰ malgré les coûts élevés du carburant et les politiques gouvernementales qui encouragent les Japonais à utiliser le train. La France et la Suisse n'autorisent pas l'avion, l'autocar et le train à se concurrencer (par exemple, les services de transport par autocar entre Paris et Lyon sont interdits et les services aériens sont sévèrement restreints). Nous doutons que les Canadiens qui sont habitués à un choix de mode acceptent de voir leur liberté ainsi restreinte.

● Le train

Le nombre annuel de voyageurs-kilomètres du secteur ferroviaire qui apparaît à la figure 3.11 correspond à 1960 et 1977. À noter que le graphique est non seulement "décalé" au-dessus de 50 milliards de voyageurs-kilomètres, mais aus-

¹⁰ Source: Ministère des transports du Japon, rapport annuel sur l'économie des transports, 1981.

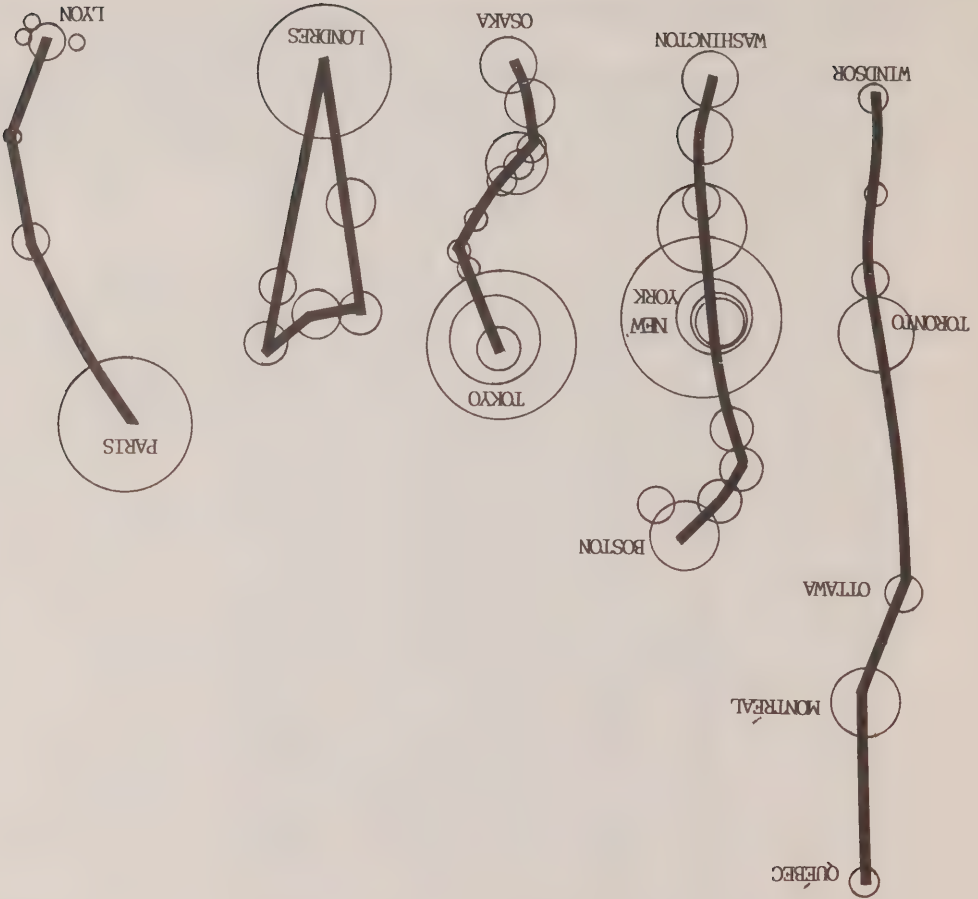
PAYS	MODE	1960	1970	1975	1977
CANADA	Automobile	86,9	86,0	84,8	84,5
	Autobus	6,9	5,0	5,7	5,6
	Train	2,8	1,7	1,0	1,0
	Avion	3,4	7,5	8,5	8,9
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0
ETATS-UNIS	Automobile	87,7	87,0	87,5	86,5
	Autobus	7,5	5,4	4,7	5,0
	Train	1,8	6,6	7,6	8,1
	Avion	3,2	7,0	7,6	8,1
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0
ALLEMAGNE FEDERALE	Automobile	62,2	79,0	79,8	81,8
	Autobus	16,7	11,0	10,7	9,5
	Train	20,4	8,2	7,4	6,0
	Avion	1,7	1,8	2,1	2,7
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0
AUSTRALIE	Automobile	60,0	74,1	74,1	74,7
	Autobus	20,5	14,0	13,2	12,8
	Train	15,0	5,1	3,9	2,6
	Avion	4,5	6,8	8,8	9,9
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0
FRANCE	Automobile	64,5	78,7	78,5	79,5
	Autobus	11,0	5,6	6,5	5,0
	Train	21,2	11,8	10,7	10,5
	Avion	3,5	3,9	4,7	5,4
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0
ITALIE	Automobile	55,7	75,7	75,4	74,6
	Autobus	19,6	10,5	11,7	12,8
	Train	25,6	11,5	10,1	9,6
	Avion	1,1	2,7	3,0	3,0
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0
JAPON	Automobile	46,5	56,8	45,7	50,7
	Autobus	3,8	16,9	16,2	17,0
	Train	49,4	44,0	35,2	28,8
	Avion	5	2,5	2,9	3,5
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0
ROYAUME-UNI	Automobile	55,9	74,8	73,2	75,6
	Autobus	27,6	13,4	12,4	10,9
	Train	13,6	7,4	8,0	6,1
	Avion	2,9	4,6	6,4	7,4
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0
URSS	Automobile	9,8	9,4	9,5	9,2
	Autobus	25,7	35,1	35,5	39,2
	Train	66,5	44,4	41,4	36,8
	N/C	100,0	15,1	13,8	14,5
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Source: Le transport de passagers et de marchandises:
Comparaison internationale, 1960-77.
Transports Canada, 1980.

FIGURE 3.9

Comparaison entre les corridors interurbains
(la longueur et la densité démographique sont à l'échelle)

COMPARAISON DIMENSIONNELLE DES CORRIDORS URBAINES			
Corridor	Longueur (km)	Population approximative (millions) (1980)	Population approximative par km de corridor
Canada (Windsor-Québec)	1150	13	11 300
Canada (Montréal-Toronto)	520	7	13 800
É.-U. (Corridor Nord-Est)	720	55	76 400
Japon (Tokyo-Osaka)	590	55	93 000
Angleterre (London-Nord-Ouest)	320	22	69 000
France (Paris-Lyon)	420	20	48 000



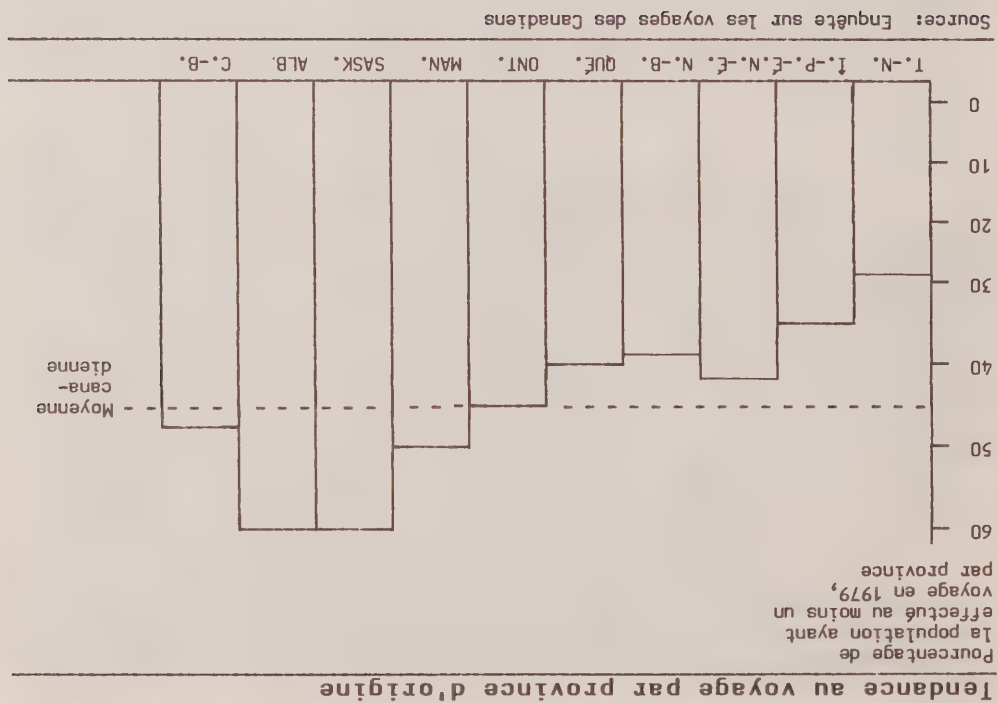
● Comparaison de la demande canadienne avec celle d'autres pays

La demande globale de services voyageurs par personne est plus élevée au Canada que dans de nombreux autres pays. La richesse des Canadiens est une des raisons qui justifient cet état de choses puisque ces derniers peuvent "s'offrir" davantage de voyages. L'économie et le mode de vie du Canada sont fondés sur la facilité des mouvements. Parmi les autres raisons figure la qualité du système de transport canadien. La plupart des villes sont reliées entre elles par plusieurs modes de transport qui se livrent concurrence tant au niveau des prix que des services. En fait, il peut même y avoir concurrence au sein d'un même mode. De plus, la plupart des services sont exploités dans le cadre d'un système où les voies et les "terminus" existent déjà, ce qui ne nuit aucunement à la qualité des services. Le troisième facteur qui vient justifier la forte propension au voyage des Canadiens est l'éloignement entre les villes qui est beaucoup supérieur à celui des autres pays. C'est pourquoi toutes les mesures d'évaluation exprimées en voyageurs-kilomètres indiquent que chaque Canadien parcourt, en moyenne, de nombreux kilomètres.

Le corridor Québec-Windsor (Ontario) dessert la région la plus densément peuplée du Canada. On y trouve les deux principales villes canadiennes (Montréal et Toronto), la capitale nationale ainsi que les villes de Trois-Rivières, Hamilton, London et Kitchener-Waterloo. Même si ce corridor n'est pas le seul à être hautement urbanisé (par exemple, le corridor Edmonton-Red Deer-Calgary), il demeure le plus important puisqu'on y recense la moitié de la population du Canada. La comparaison de la demande nationale à celle des autres pays est donc basée sur le corridor Québec-Windsor (figure 3.9). La longueur de chaque corridor représentée par la ligne grasse est à l'échelle, de même que le diamètre des cercles représentant la population des villes. Les villes canadiennes ont tendance à être plus petites et plus éloignées mais pour New York et Tokyo les villes sont si rapprochées que les cercles les représentant sont presque superposés.

Les modes servant aux déplacements interurbains varient d'un pays à l'autre. Comparons le Canada à neuf autres pays industrialisés. La figure 3.10 compare les modes privilégiés des Canadiens pour les voyages interurbains à ceux des étrangers. Pour chacun des pays indiqués, on fournit les données de 1960 et de 1977 de manière à mieux dégager les tendances à long terme. Tout d'abord, le graphique indique pour chaque pays le pourcentage de voyageurs-kilomètres correspondant aux divers modes de transport. Par exemple, le graphique nous révèle que l'automobile représentait 86 % des voyageurs-kilomètres canadiens en 1960 et que ce pourcentage a légèrement diminué en 1977. Les Canadiens voyagent de

FIGURE 3.8



demande de services interurbains des années 1960 est donc trop élevée puisqu'elle inclut la demande de services de banlieue.

La demande de services ferroviaires a commencé à décliner après 1967 pour atteindre son point le plus bas en 1973, année où certains services ferroviaires ont été interrompus en raison de différends compagnie-employés. Comme nous l'avons déjà mentionné, VIA Rail a été créée en avril 1978 en vue d'ouvrir de nouveaux horizons au transport ferroviaire. On se demandait alors si les services ferroviaires connaîtraient le même sort que les services voyageurs maritimes ou s'ils pouvaient reprendre vie. VIA a attiré une clientèle plus nombreuse grâce à la multiplication des campagnes de publicité, à l'amélioration des services et à la réduction des tarifs ferroviaires déjà fortement subventionnés. En 1980, la demande de services ferroviaires se situait à 2,6 milliards de voyageurs-kilomètres.

3.3 Comparaison de la demande

■ Demande nationale

Dans le cadre d'un projet parrainé conjointement par Transports Canada et par la Direction générale du tourisme du gouvernement du Canada, Statistique Canada a entrepris une série d'enquêtes sur le transport en vue de déterminer les habitudes de déplacement des Canadiens. Statistique Canada a défini un voyage comme étant un déplacement de 80 km ou plus dont le point d'origine se situe dans une des dix provinces du Canada.

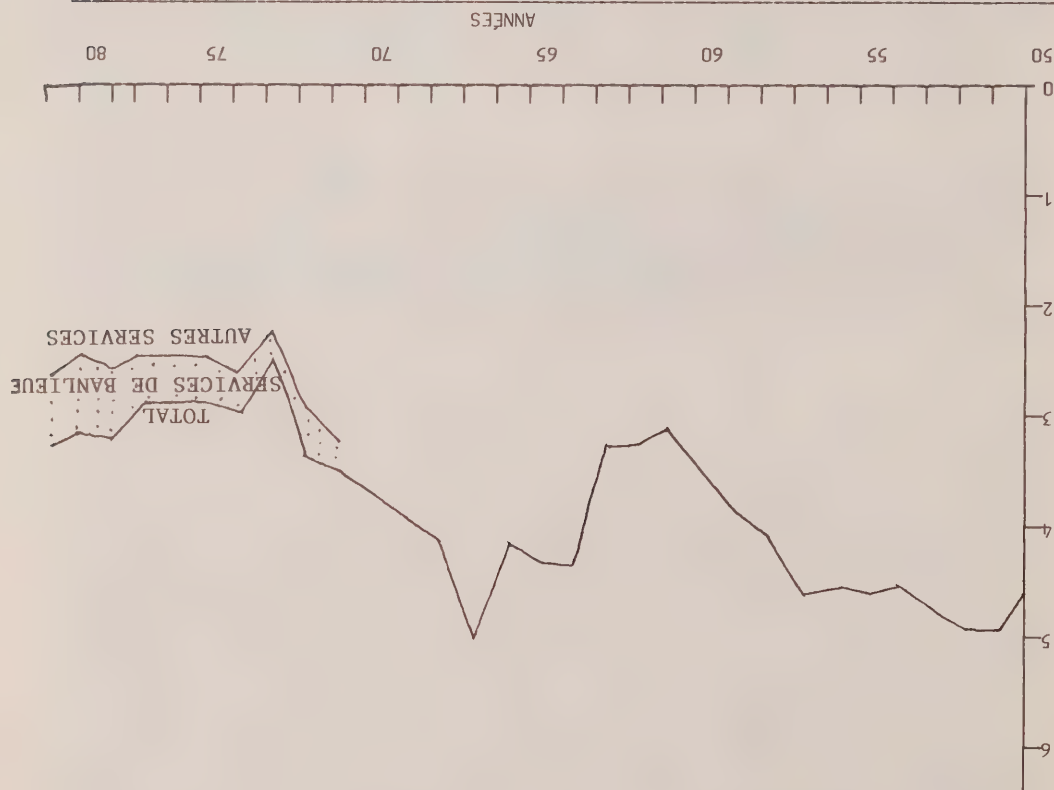
Les données de la figure 3.8 représentent le pourcentage d'habitants de chaque province qui, en 1979, ont fait au moins un voyage de 80 km ou plus. La tendance au voyage est plus marquée dans l'Ouest que dans l'Est, peut-être en raison des plus grandes distances qui séparent les villes dans l'Ouest. En moyenne, 45 % des Canadiens font au moins un voyage interurbain par année (sans inclure les enfants de 14 ans ou moins).

Une fois terminée, l'enquête sur les voyages a révélé que la demande nationale connaît d'importantes variations saisonnières. Par exemple, 40 % des Canadiens ont révélé avoir effectué un voyage interurbain au printemps (d'avril à juin). D'autre part, près de 60 % des participants ont indiqué avoir fait au moins un voyage interurbain pendant l'été (de juillet à septembre).

FIGURE 3.7

Revenus des voyageurs-kilomètres des chemins de fer, 1950-1980

Milliards de voyageurs-kilomètres



Source: Statistiques de l'exploitation ferroviaire, publication n° 52-003 au catalogue de Statistique Canada et rapport annuel de VIA Rail Canada.

clients qui plantifient leurs vacances, leurs visites ou leurs voyages personnels à l'avance. Les représentants de commerce ne peuvent cependant pas prévoir leurs déplacements aussi longtemps à l'avance et ils continuent donc à payer les tarifs applicables aux vols réguliers. Les voyageurs qui paient les tarifs réguliers bénéficient habituellement de meilleurs services de bord et de meilleurs sièges que les voyageurs qui paient les tarifs d'affrètement.

Les transporteurs nationaux et régionaux ont multiplié leurs activités afin de satisfaire la nouvelle demande. Les transporteurs régionaux qui croissent plus rapidement que les transporteurs nationaux pénètrent de plus en plus sur l'ensemble des marchés du transport aérien. En 1972, les transporteurs régionaux occupaient moins de 5 % du marché total des voyageurs tandis qu'en 1978, leur participation atteignait presque 8 %.

Les transporteurs aériens locaux offrent des services utiles et de plus en plus nombreux aux petites communautés que ne peuvent desservir les gros transporteurs. Une étude de la CCI portant sur un groupe de transporteurs aériens locaux du sud de l'Ontario a révélé que, de 1972 à 1977, les recettes de ces transporteurs avaient augmenté de 500 % et que le nombre de voyageurs et de voyageurs-kilomètres avaient augmenté de 300 %.

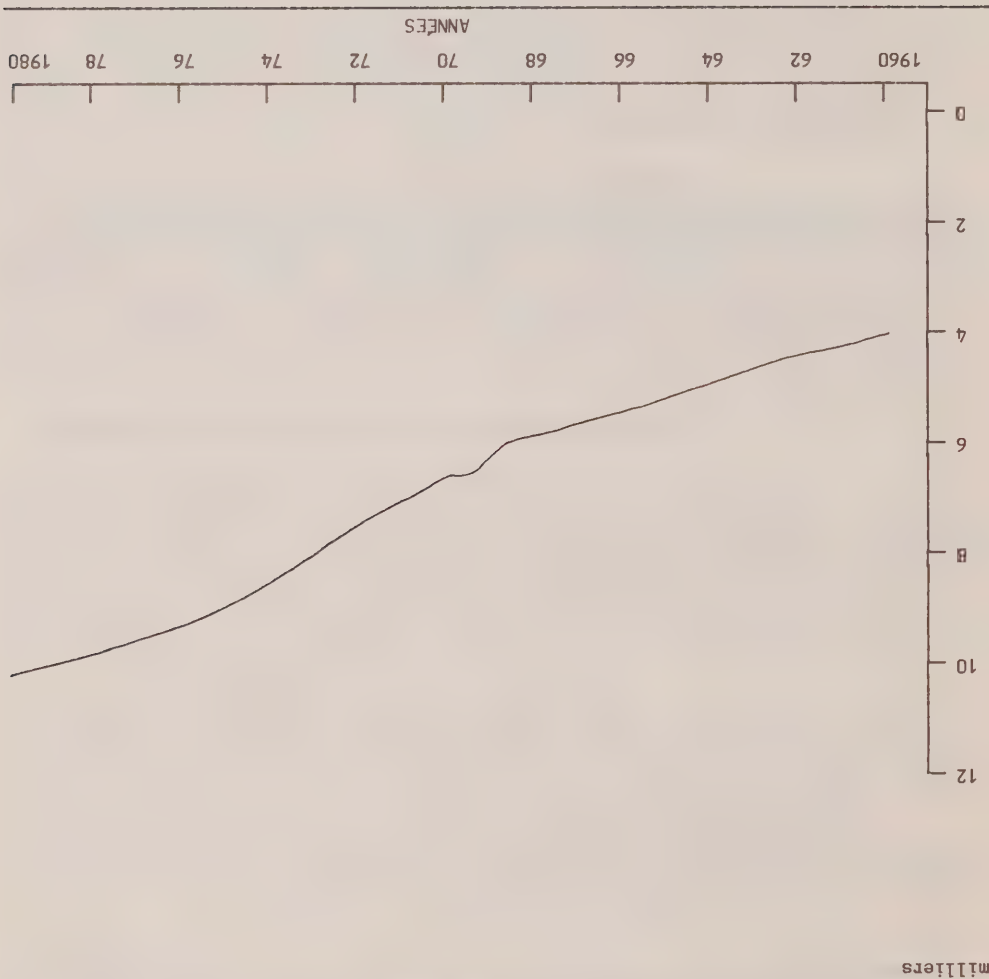
● Demande de services de transport ferroviaire

La demande de services de transport ferroviaire a généralement décliné depuis le début des années 1950, connaissant cependant des hausses à certaines périodes. Les revenus des voyageurs-kilomètres enregistrés de 1950 à 1980 apparaissent à la figure 3.7.

En 1961, la demande de services de transport ferroviaire a connu son point le plus bas, soit 3,2 milliards de voyageurs-kilomètres payants. En 1962 et en 1963, la demande de a connu une hausse principalement en raison de l'intense campagne de publicité et de l'entrée en vigueur des nouveaux tarifs réduits (tarifs rouge, blanc et bleu) pour poursuivre sa remontée jusqu'en 1967 et atteindre 5 milliards de voyageurs-kilomètres. Même si une grande partie de l'équipement ferroviaire était alors neuf et moderne, les voyageurs préféraient encore se déplacer en automobile (figure 3.4) et en avion (figure 3.6).

Vers le milieu des années 1960, on assistait à l'accroissement des voyageurs utilisant les trains de banlieue (pour se rendre quotidiennement au travail). Dans la figure 3.7, les données sur les services de banlieue sont indiquées de façon distincte à partir de 1971, alors que pour les années précédentes, elles sont intégrées aux données totales. La

FIGURE 3.5
Évolution du nombre de voitures particulières immatriculées
au Canada de 1960 à 1980



6 % par année de 1972 à 1974, et de 3,5 % par année de 1974 à 1978. Du début à la fin de l'étude, soit de 1972 à 1978, la demande totale a augmenté de 30 %.

Les familles possédant deux voitures sont de plus en plus fréquentes, parce plus de familles ont plus d'un salaire qui doit se rendre au travail chaque jour. Cette tendance se traduit probablement par une utilisation accrue de l'automobile pour les voyages interurbains que ce soit pour affaires ou pour le plaisir. Les planificateurs ne peuvent pas affirmer que cette tendance se poursuivra, principalement parce que les coûts d'achat et d'exploitation d'une voiture augmentent plus rapidement que les revenus familiaux.

L'augmentation de la demande de voitures particulières entre 1960 et 1979 apparaît à la figure 3.5. On immatricule de plus en plus de véhicules parce que de plus en plus de Canadiens décident d'investir dans une voiture. De 1961 à 1976, la population canadienne a augmenté de 26 % alors que le nombre de véhicules immatriculés au cours de la même période faisait un bond de 120 %. Or, si la demande de voitures croît, cela signifie que la demande de transport en automobile augmente également.

Même s'il existe peu de statistiques sur les voyages interurbains en automobile, on s'entend généralement pour dire que les Canadiens font désormais plus de voyages en voiture et des voyages plus longs qu'auparavant. L'accroissement de la propension au voyage témoigne peut-être de l'augmentation du revenu des familles et des périodes de loisir. Le confort et la commodité offerts par les routes recouvertes en dur sur des distances de plus en plus longues et la popularité des véhicules spécialement conçus pour les voyages de plaisir ont également contribué à augmenter la demande propre au transport automobile.

o Demande de services de transport par autocar

Les services interurbains de transport par autocar répondent à trois types de besoins. D'abord les frais d'exploitation peu élevés de chaque autocar (comparativement à ceux du train et de l'avion) et le faible nombre de passagers requis par véhicule permettent aux compagnies d'autocar de desservir des milliers de petites communautés caractérisées par une faible demande et l'absence d'autres modes de transport public. Le deuxième besoin important est celui des liaisons entre les grandes villes où les transporteurs peuvent offrir de fréquents départs. Le troisième besoin est représenté par les activités d'affrètement et les excursions de tourisme. La raison la plus fréquemment invoquée pour justifier le choix de l'autocar est son accessibilité (24 %) - c'est-à-dire que l'on ne dispose d'aucun autre mode. D'autres données de l'enquête révèlent que généralement l'utili-

Il est difficile d'évaluer la demande de services de transport par automobile au Canada. Les transporteurs établis- sent et publient des statistiques mais l'automobiliste ne rend compte d'aucun de ses voyages. Huit ministères provin- ciaux de la voirie ont, en 1972, 1974, 1976 et 1978, réalisé des études portant sur 20 000 km de routes principales du Canada, en vue d'évaluer les changements affectant les dé- placements interurbains routiers. L'enquête a révélé que les voyages interurbains en automobile avaient augmenté de

o Demande de services de transport par automobile

Le troisième des principaux facteurs influant sur le choix d'un moyen de transport est le nombre de voyageurs qui se déplacent ensemble. L'enquête nous a révélé qu'une personne voyageant seule choisit l'automobile dans 76 % des cas. Lorsque deux personnes voyagent ensemble, le choix de l'au- tomobile passe à 90 %. Lorsque le groupe de voyageurs comp- te plus de 2 personnes, c'est l'automobile qui sert presque exclusivement à tous les voyages interurbains. Il est évi- dent que la commodité et le coût par personne du voyage en automobile sont deux facteurs qui contribuent largement à en faire le moyen de transport privilégié des groupes.

Quelque 20 % des familles canadiennes ne possèdent pas de voiture, de camionnette ou de fourgonnette. Ces personnes choisissent probablement leur mode de transport en fonction de son accessibilité. Elles ont choisi l'autocar parce qu'il était "le seul moyen disponible", invoquant ensuite dans l'ordre: la commodité, le coût et d'autres facteurs secondaires. Les services ferroviaires sont moins accessi- bles que les services de transport par autocar et c'est pourquoi les familles qui ne possèdent pas de voiture optent moins souvent pour le train. La commodité, le coût, la préférence personnelle ou le confort sont, parmi d'autres raisons, celles qui ont le plus souvent justifié le choix du train (25 %).

La commodité, les coûts, la rapidité et l'accessibilité constituent la deuxième série de facteurs qui influent sur le choix du mode de transport. Comme l'indique la figure 3.4, c'est l'automobile qui convient le mieux pour plus de la moitié des déplacements. Les autres raisons (le coût et l'accessibilité) interviennent pour moins de 50 % dans le choix de l'automobile. Les consommateurs optent surtout pour cette dernière en raison de sa commodité; quant à l'avion, il est d'abord choisi pour sa rapidité, puis pour sa commodité.

dans le cas de trajets de 320 à 599 km. Le graphique indique qu'entre l'automobile et l'avion, les Canadiens préfèrent largement l'automobile.

Voyages-personnes: Justification du choix de mode, par mode

FIGURE 3.4

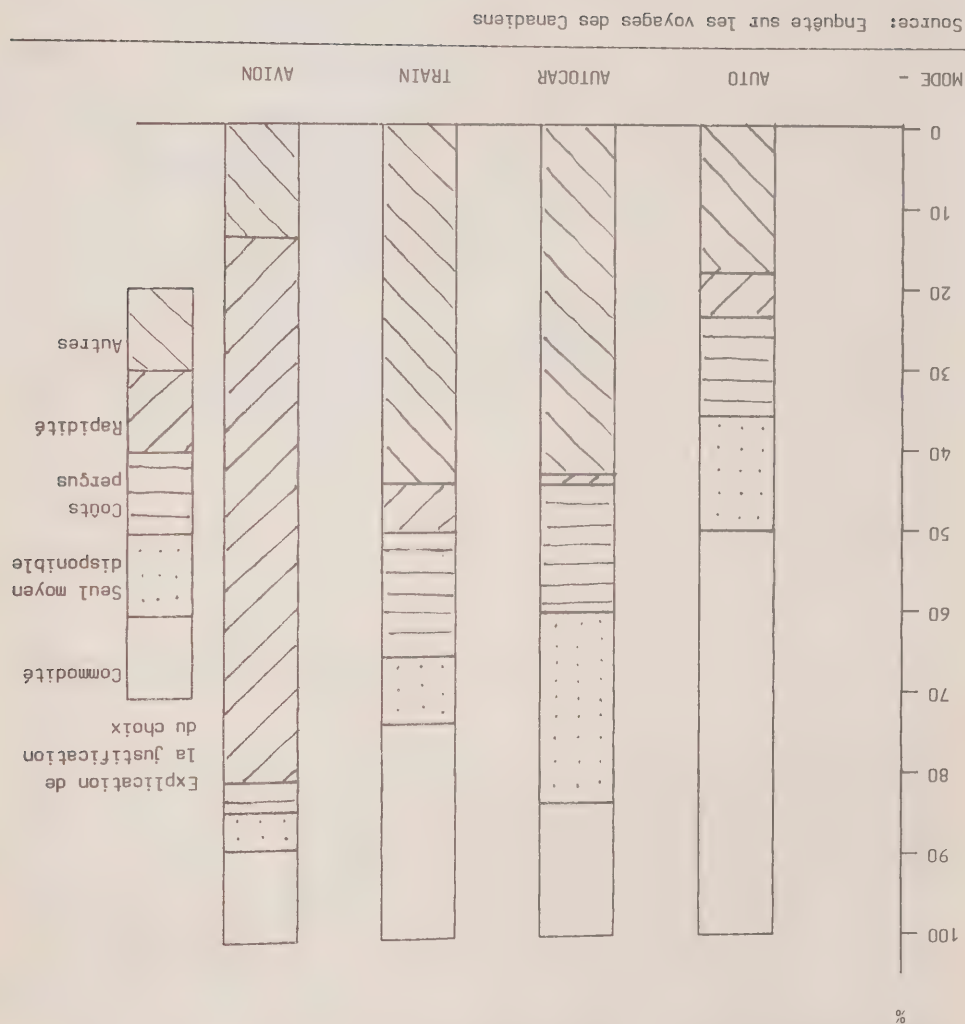
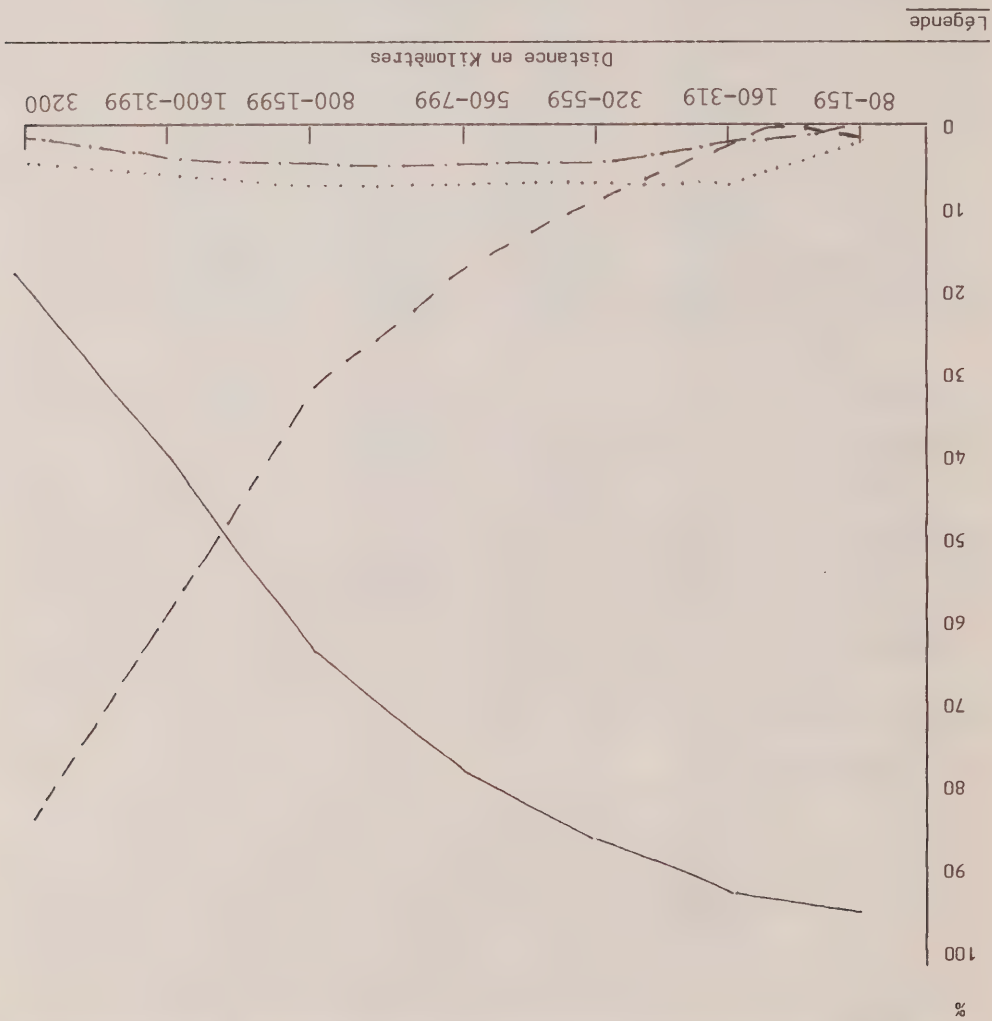


FIGURE 3.3

Voyages-personnes: Mode et distance



Source: Enquête sur les voyages des Canadiens, janvier-décembre 1979.

modes. À la figure 3.2, les données sur les voyages interurbains par autocar sont ajoutées à celles des déplacements urbains en autobus car les anciennes méthodes de collecte des données confondaient ces deux catégories.

D'après le rapport de la Commission canadienne des transports, duquel le graphique est extrait, la demande totale de services voyageurs (interurbains et locaux) est passée de 167 milliards de voyageurs-kilomètres en 1967 à 282 milliards en 1977. Ce qui veut donc dire que ce secteur a enregistré une croissance de 70 % en 10 ans. Si l'on tient compte de la population du Canada, soit 22 millions d'habitants, on peut dire que chaque homme, femme et enfant a parcouru une moyenne de 12 800 km en 1977. Il faut cependant ajouter que 40 % de ces voyageurs ne se sont pas rendus à plus de 80 km de leur lieu de résidence.

L'enquête sur les voyages des Canadiens a révélé que les facteurs suivants dominaient le choix du mode de transport:

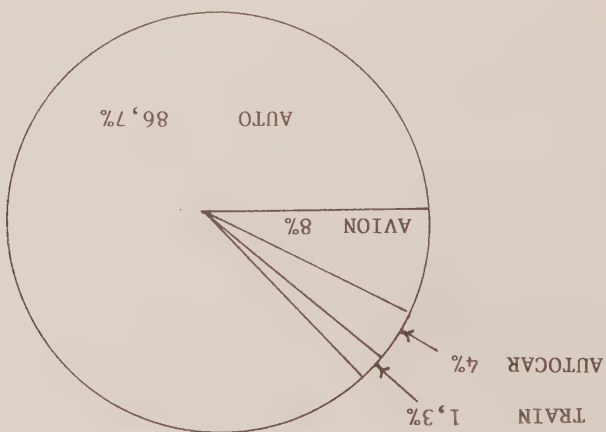
1. la longueur du voyage;
2. la commodité, le coût, la rapidité et l'accessibilité du mode;
3. le nombre de voyageurs se déplaçant ensemble.

En 1979, 45 % des voyages interurbains comprenaient entre 80 et 159 km, et 28 % entre 160 et 319 km. Étant donné qu'une grande partie de ces déplacements étaient d'une distance relativement courte, on peut comprendre pourquoi les voyageurs ont opté pour l'automobile. En fait, l'automobile a servi à 95 % des voyages sur courte distance (figure 3.3). Mais, comme l'indique l'axe inférieur du graphique, plus le voyage est long et moins la participation de l'automobile au marché est importante. Lorsque les voyages dépassent 1200 km (par exemple de Montréal à Halifax ou de Windsor à Québec), l'avion devient le mode de transport privilégié. Le graphique prévoit des distances allant jusqu'à 3200 km (par exemple de Toronto à St-Jean (Terre-Neuve) ou de London à Swift Current)⁹. La plupart des voyageurs qui parcourent de si grandes distances optent pour l'avion probablement parce que c'est le mode le plus rapide et souvent le moins cher. Il n'en demeure pas moins que 20 % des voyageurs parcourent ces distances en automobile.

L'autocar ou le train n'occupe jamais plus de 10 % du marché. La figure 3.3 nous permet seulement d'observer que l'autocar connaît une légère remontée lorsqu'il s'agit de trajets de 160 à 319 km et le train enregistre la sienne

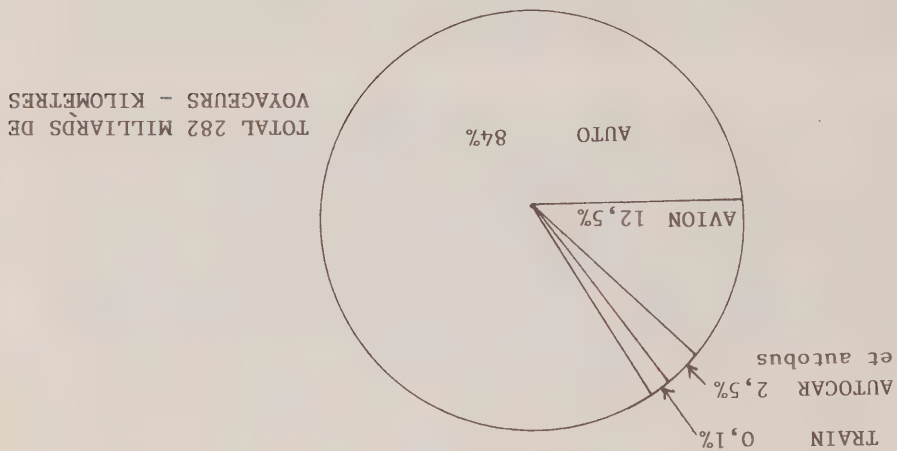
⁹ À des fins de comparaison, soulignons qu'il y a 7200 km entre St-Jean et Vancouver.

Figure 3.1
Proportion de voyages-personnes pour chaque mode, en 1979



Source: Enquête sur les voyages des Canadiens

Figure 3.2
Proportion de voyageurs-kilomètres pour chaque mode, en 1977



Source: Estimations basées sur les publications nos 50-001, 51-002, 51-202, 52-207 et 53-219 au catalogue de Statistique Canada.

étaient effectuées en automobile (un voyage-personne correspond à un voyage effectué par une personne; deux personnes qui voyagent ensemble représentent 2 voyages-personnes).

Les Canadiens choisissent l'automobile parce que 80 % des familles possèdent déjà une voiture. Les propriétaires de voitures se tournent vers les autres modes de transport si le trajet est très long ou si les dépenses du voyage leur sont remboursées. Les voyageurs optent pour l'autocar ou le train parce qu'ils n'ont pas de voiture, parce qu'ils consistent qu'il leur coûte moins cher de voyager ainsi ou parce que leur destination se trouve au centre-ville où le stationnement est restreint. Les gens voyagent par avion lorsqu'ils parcourent de grandes distances, lorsqu'ils voyagent pour affaires ou lorsqu'ils sont pressés d'atteindre leur destination.

Les voyageurs interurbains se déplacent en automobile pour d'autres raisons également. Si plusieurs personnes voyagent ensemble (par exemple, une famille), l'automobile coûte ordinairement alors moins cher que les autres modes de transport. Il arrive souvent que les voyageurs souhaitent disposer d'une voiture une fois rendus à destination. Certains vacanciers optent pour l'automobile parce que le "trajet" représente parfois la moitié du plaisir.

La perception des coûts d'utilisation d'une voiture est un autre facteur important qui pousse les Canadiens à voyager en automobile. Aux modes de transport public se greffent le coût du billet et le coût ou le dérangement occasionné par l'accès à la gare. De nombreux Canadiens estiment que les seuls coûts qu'il faut engager pour un voyage en automobile sont les coûts d'essence. Ils ne tiennent pas compte des coûts d'immobilisations engagés à l'achat du véhicule, pas plus que des coûts d'assurance et d'entretien (voir la section 2.3). De toute façon, les Canadiens doivent assumer ces frais, qu'ils se servent ou non de leur voiture pour un voyage interurbain particulier. Peu de Canadiens admettent les risques de déplacement en automobile, par opposition à la sécurité des modes de transport public.

La figure 3.1 illustre clairement qu'en 1979 l'avion était le mode de transport public le plus utilisé. L'autocar représentait 4 % du marché des voyageurs interurbains, et le train 1,3 % seulement.

Il est également possible de déterminer la répartition modale en comparant le nombre de voyageurs-kilomètres assurés par chaque mode. Les voyageurs-kilomètres enregistrés par chaque mode en 1977 ont été établis par la CCI et sont indiqués à la figure 3.2. Dans ce graphique, la part du transport aérien est plus importante que dans le graphique de la figure 3.1 du fait que les voyages aériens sont généralement plus longs que les déplacements effectués par les autres

3.1 Généralités

Du point de vue des économistes et des planificateurs, la "demande" est le reflet de ce que les gens veulent et de ce qu'ils sont prêts à payer pour l'obtenir. Dans le domaine du transport, la demande correspond donc aux services que les Canadiens achètent. Lorsqu'un service est trop cher ou trop incommode, les gens se tournent vers un autre service. On peut introduire un nouveau service mais celui-ci risque d'être bientôt supprimé si les usagers ne sont pas assez nombreux. Les services existants font parfois exception lorsque, le marché baissant au point où la demande ne justifie plus le service, les organismes de réglementation insistent sur le maintien du service, même si l'on doit subventionner les pertes.

Le présent chapitre traite :

1. de la demande actuelle et antérieure, par mode;
2. de la demande dans chacune des provinces et de la demande canadienne par rapport à celle d'autres pays;
3. des raisons qui poussent les gens à voyager;
4. des caractéristiques du voyageur canadien.

Les statistiques utilisées dans ce chapitre et dans l'ensemble du document ne correspondent pas toutes à la même année. Nous ne possédons pas les statistiques les plus récentes pour tous les sujets que nous abordons mais les chiffres indiqués sont aussi récents que possible. Pour la comparaison entre les modes, nous nous basons sur la dernière année où des statistiques ont été établies pour tous les modes. Un voyage interurbain correspond à un trajet de 80 km ou plus (nous éliminons ainsi les déplacements "locaux", quotidiens et courts).

3.2 Demande de services voyageurs, par mode

La plupart des Canadiens font des voyages interurbains. Quel mode de transport choisissent-ils pour satisfaire leurs besoins?

Dans la gamme de moyens disponibles, l'automobile, l'auto-car, l'avion ou le train, une forte majorité de Canadiens opte pour l'automobile. L'enquête sur les voyages des Canadiens a révélé que 86,7 % de tous les voyages-personnes

Le transport interurbain par autocar est un autre mode relativement simple. Les compagnies d'autocars possèdent et exploitent leurs véhicules et leurs gares, et perçoivent des tarifs d'utilisation auprès de leurs clients. Les provinces fournissent les voies (moyennant dédommagement), réglementent la circulation, fixent les normes de sécurité et immentriculent les véhicules.

Le transport aérien est plus complexe. Les transporteurs aériens sont propriétaires (ou locataires) des aéronefs mais transportent Canada réglemente la circulation aérienne et possède la plupart des grands aéroports. L'exploitation des aéroports varie d'un endroit à l'autre - l'aéroport est parfois exploité par Transports Canada, parfois par d'autres organismes. La réglementation économique relève de la CCI et la réglementation de la sécurité aérienne de Transports Canada.

Le transport ferroviaire est un mode de transport très complexe. La nouvelle société de la Couronne, VIA Rail, partage avec Transports Canada, la CCI et d'autres compagnies ferroviaires les responsabilités rattachées à plusieurs composantes du système ferroviaire de transport de voyageurs.

Comme nous l'avons indiqué dans la présente section, les responsabilités liées à la prestation des services de transport de voyageurs sont prévues par diverses lois du Parlement relatives au transport des voyageurs. L'annexe II dresse la liste de ces lois et les décrit brièvement.

Résumé des modalités de prestation et de réglementation des services de transport de voyageurs, par mode

Les véhicules			
- propriété	individuelle	compagnies	compagnies
- exploitation	individuelle	compagnies	compagnies
- choix de l'équipement	individuelle	compagnies	compagnies
- fixation des normes de sécurité	nouveaux véhicules existants: G.P.	compagnies	TC
- immatriculation des véhicules	G.P.	G.P.	TC
- délivrance des permis de conduire	G.P.	G.P.	TC

les gares	
- propriété individuelle	compagnies TC, principalement CN & CP
- exploitation des normes	compagnies TC, municipales, communales
- fixation des droits de construction	compagnies TC
- perception des droits d'utilisation	compagnies G.F., CN & CP

2 Exception faite des taxis, des parcs automobiles et des voitures de location.
La réglementation indirecte de l'automobile peut être opérée par le biais des frais d'immatriculation, des taxes de vente applicables aux véhicules et au carburant, les normes de sécurité automobile, le contrôle de la consommation d'essence et des émissions.

- 34 -

Le tableau 2.9 résume une grande partie des informations déjà fournies par mode et par composante du système. L'automobile est probablement le mode de transport qui est le moins complexe. La plupart des véhicules sont utilisés par des propriétaires individuels, et stationnés au domicile même. Les gouvernements provinciaux fournissent les voies et réglementent les permis et la circulation. Le gouvernement fédéral ne s'intéresse qu'aux nouvelles normes de sécurité des automobiles.

2.7 Résumé de l'ensemble des modes de transport

Les traversiers coûtent cher à construire et à exploiter. Les planificateurs et les économistes des transports comptent souvent les coûts actuels et projetés des services de traversiers aux coûts de construction d'un pont, d'un tunnel ou d'une route d'une longueur équivalente à la distance parcourue par le traversier. Pour les trajets courts et très densés, il peut bientôt coûter moins cher de construire une route ou un chemin de fer. Prenons l'exemple du service très dense qui relie Vancouver à l'île Vancouver. Les planificateurs sont arrivés au point où ils doivent déterminer s'il sera meilleur marché de construire un tunnel ou des gares pour traversiers (162 millions de dollars) et des traversiers géants d'une hauteur de 10 étages capables de transporter 700 véhicules chacun. Par contre, les coûts de construction et d'entretien d'un pont, d'un tunnel ou d'une route entre le continent et l'île-du-Prince-Édouard restent plus élevés que ceux des traversiers.

La subvention que le gouvernement provincial lui accorde correspond aux subventions de transport terrestre (c'est-à-dire que la subvention correspond aux coûts annuels qu'il faudrait engager pour entretenir une route côtière à deux voies sur une longueur équivalente au trajet du traversier). Pendant l'année financière de 1982-1983, le gouvernement fédéral a consacré 12 millions de dollars à l'exploitation des traversiers de la côte Ouest.

Le principal transporteur de la côte Ouest est la British Columbia Ferry Corporation qui dessert 16 liaisons. La flotte de la British Columbia Ferry Corporation compte 25 bateaux pouvant transporter entre 30 et 1466 voyageurs et jusqu'à 362 voitures. En 1981, deux nouveaux traversiers sont entrés en service et trois anciens ont été allongés pour pouvoir accommoder plus de voyageurs et de voitures. La compagnie en question transporte environ 10 millions de passagers payants par année.

Les services de traversiers ont coûté 137 millions de dollars au gouvernement fédéral. Cette année-là, les traversiers avaient transporté plus de 3,5 millions de voyageurs payants.

clarté et les autres pendant les heures d'obscurité; ils doivent desservir à la fois les touristes, les gens d'affaires et les voyageurs de longues et de courtes distances. VIA a modifié l'horaire des services transcontinentaux vers l'Ouest de manière à ce que les voyageurs traversent de jour les Rocheuses au panorama exceptionnel. Ce changement convient aux vacanciers qui parcourent de longues distances mais il signifie également qu'il faut désormais mettre un peu plus de temps pour traverser le Canada en train. (Il est inutile de critiquer VIA d'avoir allongé la traversée du pays par rapport aux années 1890, puisque les voyageurs pressés peuvent prendre l'avion à meilleur marché. Ceux qui décident de parcourir de longues distances en train recherchent plus le plaisir que la rapidité.)

Depuis 1978, année où elle a accepté de s'occuper des services voyageurs offerts par le CN et le CP, VIA a apporté de nombreuses améliorations à ce chapitre. En mars 1980, VIA lançait le Reservia, système informatisé de renseignements et de réservation. Ce système sera un jour relié au système de réservation d'Air Canada. En octobre 1980, pour répondre aux besoins des gens d'affaires, VIA lançait le service VIA 1. Ce service coûte un peu plus cher mais il assure aux voyageurs des temps d'attente réduits, plus d'espace, des repas et des tables de travail. En plus d'augmenter les recettes de VIA, le nouveau service lui a permis de faire passer le nombre de gens d'affaires qu'elle transporte de 29 % à 43 % en 1981.

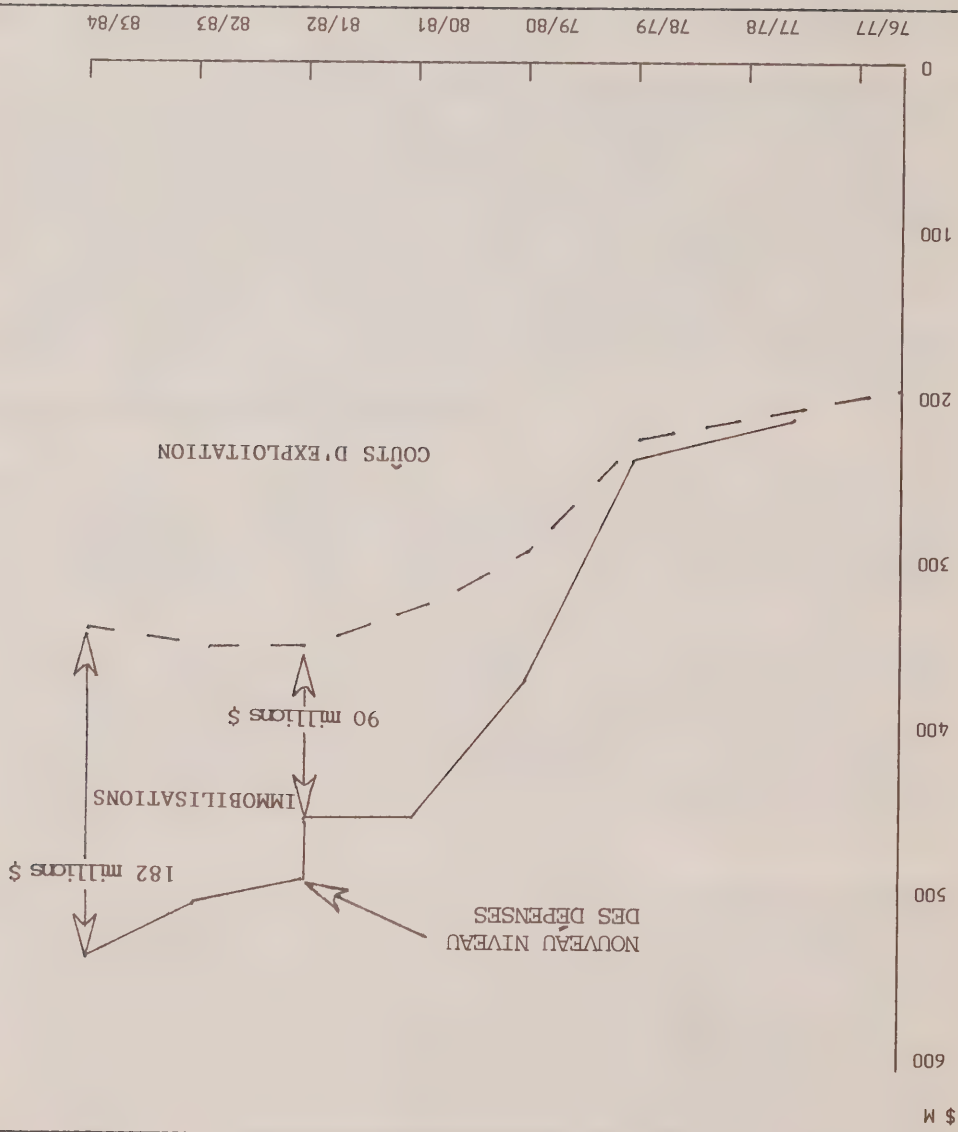
2.6 Les services de traversiers

Les services de traversiers sont habituellement les grands "oubliés" même s'ils constituent des liaisons importantes du système de transport national. Les gouvernements et les planificateurs considèrent la plupart des services de traversiers comme le prolongement des voies terrestres ou ferroviaires qui transportent des voyageurs (et des marchandises) par delà les étendues d'eau qui "se trouvent sur le passage" des modes de transport de surface. C'est pourquoi on traite rarement les services de traversiers comme un "mode" distinct de transport. Les deux plus grands réseaux des 125 services de traversiers que compte le Canada se trouvent sur les côtes est et ouest.

Les principaux services de traversiers de la côte Est relient la Nouvelle-Écosse à Terre-Neuve et la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick à l'Île-du-Prince-Édouard. D'autres services de traversiers sillonnent la Baie de Fundy et relient au continent les îles qui y sont dispersées. Le gouvernement fédéral adjuge les services de traversiers de la côte Est à contrat. Le principal contractant est le CN Marine qui exploite 20 bateaux pouvant transporter de 12 à 1200 voyageurs et jusqu'à 275 automobiles. En 1981, les

Niveaux actuels et projetés du financement versé par le gouvernement fédéral à VIA Rail Inc.

FIGURE 2.3



coûte très cher). Le nouveau train a connu d'innombrables problèmes techniques et les quelques turbotrains encore en service seront bientôt remplacés par des LRC.

Forts de leur expérience avec les turbotrains, le CN, VIA, Transports Canada et l'industrie ont conçu et commandé les LRC (trains légers, rapides et confortables). VIA exploite présentement (1982) les premiers LRC en service régulier. Ces trains peuvent atteindre des vitesses de 200 km/h et ils sont munis d'un mécanisme d'inclinaison qui leur permet d'atteindre des vitesses d'exploitation plus élevées dans les courbes que les trains conventionnels.

Les dix premiers trains LRC, construits au coût de 100 millions de dollars (versés par Transports Canada) ont été spécialement conçus pour desservir de jour des couloirs interurbains comme celui, à haute densité, reliant Montréal à Toronto. Chaque train est muni d'une cuisine moderne et le service à la place est assuré par le personnel de bord qui circule dans les allées avec des chariots. Afin de faciliter l'accès aux handicapés, on a prévu des portes plus larges et des toilettes spéciales. En juillet 1981, le gouvernement fédéral a engagé les fonds nécessaires à l'achat de 10 autres trains LRC, présentement en construction.

La figure 2.3 fait état du financement consacré par le gouvernement fédéral aux services voyageurs. En 1978-1979, le financement à des fins d'immobilisations a connu une croissance remarquable à la suite de l'engagement pris par le gouvernement fédéral, en vertu duquel il décidait d'améliorer les services voyageurs dans l'ensemble du Canada. Les coûts d'exploitation ont également connu une augmentation remarquable (sur la graphique) et correspondent aux coûts d'exploitation. En juillet 1981, le ministre des Transports procédait à une restructuration du financement: il réduisait les services des voitures et les plus onéreux de manière à garder les coûts d'exploitation au minimum et promettait que les subventions à l'exploitation jusqu'en 1984 atteindraient 1,1 milliard de dollars. Les économies réalisées ont permis de doubler le budget des immobilisations pour la faire passer de 90 millions à 182 millions de dollars et se traduiront par l'amélioration de l'équipement dans toutes les régions du Canada et par la création d'emplois dans le secteur de la construction du matériel.

Certains des services voyageurs restants sont plutôt lents, ce qui est partiellement dû au fait que VIA tente de desservir simultanément plusieurs marchés. Par exemple, il faut fixer les heures d'arrivée et de départ des trains pendant les heures de pointe, les trains doivent parcourir les régions les plus pittoresques pendant les heures de

d'exploitation mais elle joue les locomotives et le personnel qui les manœuvre auprès des compagnies qui sont propriétaires des voies qu'elle utilise (cette situation ressemble un peu à celle des compagnies de transport par autocar qui fournissent le véhicule, le conducteur et les gares mais qui "louent" les voies terrestres).

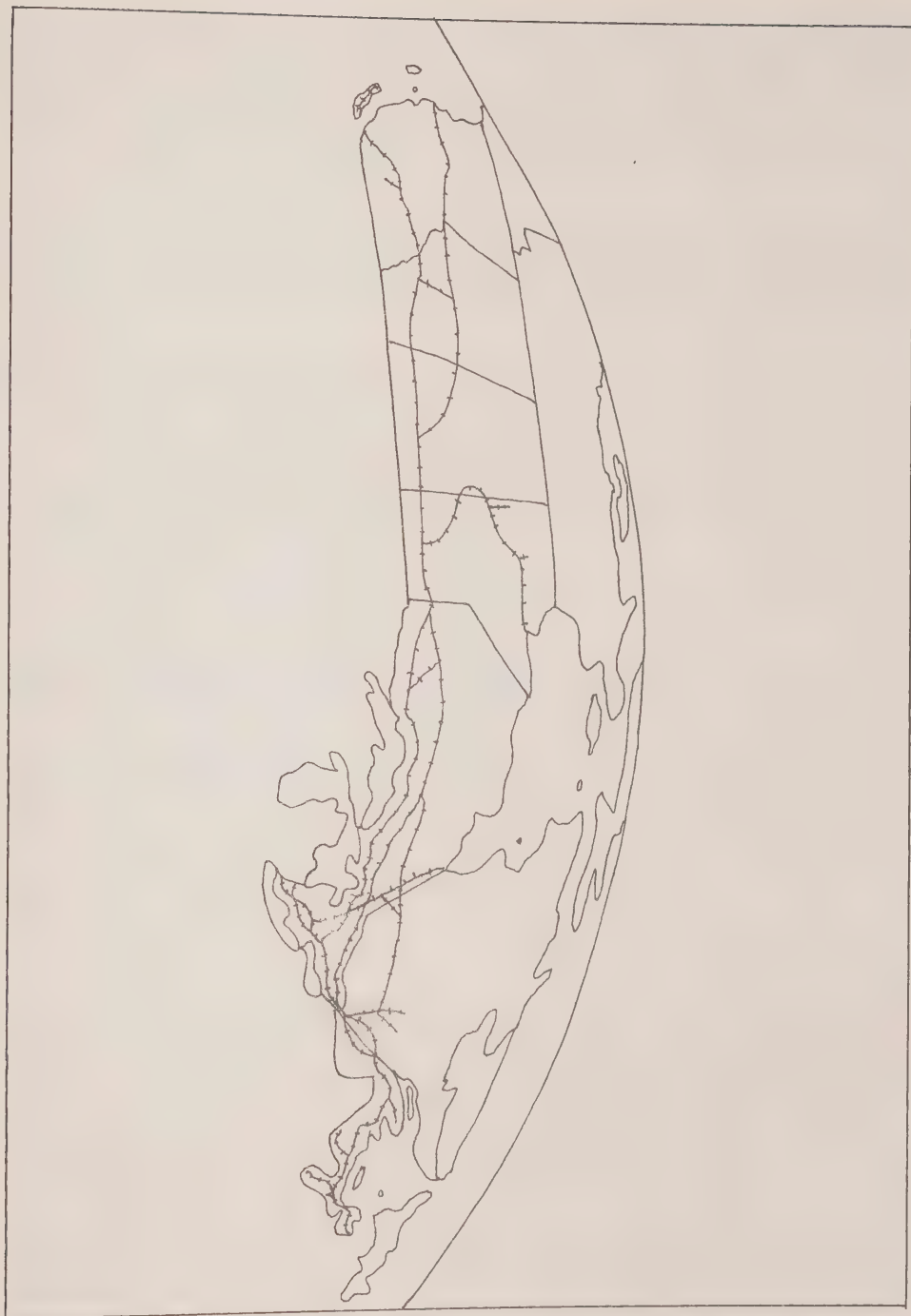
VIA exploite 15 services, principalement interurbains, qui relient les grands centres situés pour la plupart dans le sud de l'Ontario et au Québec. Les trajets qui relient ces centres peuvent tous être effectués en une journée. La liaison Calgary-Edmonton fait également partie des services interurbains. VIA dessert 5 régions isolées, notamment des communautés qui ne sont pas accessibles par voie terrestre, et opère 16 liaisons locales/régionales entre des plus petits centres et deux x nœuds transcontinentaux (un en direction ouest et l'autre en direction est). Les lignes transcontinentales sont principalement orientées en fonction du tourisme mais on y trouve d'autres types de services sur certains tronçons.

Dans les villes où se trouvaient une gare du CN et une gare du CP, VIA les a tout de suite combinées en une seule. Elle étudie présentement la possibilité de créer des gares multimodales regroupant les services d'autocars, de trains et de transport local à Melville, Regina, Québec, Moose Jaw et dans d'autres centres mais les coûts rattachés à une telle entreprise sont très élevés. Transports Canada a, lui aussi, réalisé une étude visant à identifier les coûts et les avantages rattachés aux gares multimodales.⁸

L'équipement de VIA est parfois neuf, parfois vieux de 40 ans. Bon nombre des vieilles voitures sont chauffées à la vapeur et refroidies à la glace. Contrairement aux automobiles qui ont une vie utile de moins de 10 ans, les voitures ferroviaires peuvent être remises en état puis redcoquées de façon moderne. La remise en état coûte cher mais elle est moins onéreuse et plus rapide que la construction de nouvelles voitures et elle donne des résultats qui plaisent aux clients. VIA a déjà remis en état plus de 60 % de son matériel mais elle achète aussi de l'équipement neuf.

Vers la fin des années 1960, le secteur ferroviaire a tenté d'appliquer la technologie aéronautique aux trains en achetant des "turbotrains". En agissant ainsi, les compagnies voulaient améliorer le train sans avoir à remettre les voies en état (contrairement à la situation qui prévaut dans les autres pays, nos grands centres urbains sont éloignés les uns des autres de sorte que la reconstruction des voies

Réseau ferroviaire national de transport de voyageurs, 1982



viatres existantes, le CN et le CP, en vue "d'utiliser leurs voies et leurs installations et de recourir aux services de leur personnel d'exploitation et d'entretien du matériel roulant". Désormais, VIA achète de nouveaux trains rapides, remet en état le matériel de ces deux compagnies et, elle est propriétaire, ou elle le deviendra sous peu, de la plus grande partie de ce matériel. Elle loue des voies et des gares du CN et du CP.

L'exploitation du système ferroviaire est simple mais la réglementation de VIA est complexe. Le Parlement fixe les objectifs généraux de VIA tandis que le gouvernement général en conseil et le Cabinet établissent les objectifs précis, approuvent les plans financiers et limitent les dépenses. Pour obtenir certains services spécifiques, Transports Canada signe des contrats avec VIA qui offre le service en fonction du prix établi dans le contrat. Si VIA exploite les services plus efficacement ou si elle vend des services supplémentaires comme les voitures-bars, elle garde les bénéfices. Si, par contre, elle engage des montants plus élevés que ceux prévus par le contrat pour exploiter le service, elle doit supporter les pertes. Transports Canada fixe également des niveaux de rendement spécifiques et des objectifs fiscaux et il aide à formuler les politiques d'exploitation à long terme. En 1981, VIA a enregistré un "surplus" comptable ou des "bénéfices d'exploitation" de 1 174 000 \$. Elle a transporté 8 millions de passagers payants, ce qui représente une hausse marquée de 45 % par rapport aux données combinées du CN et du CP pour 1976!

L'emplacement et la construction de la plus grande partie des lignes ferroviaires sont assujettis à l'approbation du Comité des transports par chemin de fer de la CCI, tout comme l'abandon des lignes ferroviaires. Les niveaux de services, les normes minimales, les horaires, les tarifs et la sécurité relèvent généralement de la compétence de la CCI. Le Comité peut nommer des inspecteurs chargés d'enquêter sur tous les aspects qui, selon lui, pourraient causer des accidents. (Contrairement au transport aérien, la sécurité du transport ferroviaire ne relève pas de Transports Canada.)

Les autres responsabilités incombent à VIA et incluent la prestation de services à bord et dans les gares, la planification des immobilisations, l'acquisition des biens, la présentation des requêtes de modification de parcours à la CCI, la commercialisation et la budgétisation.

Même si VIA est la principale compagnie ferroviaire de transport de voyageurs, d'autres compagnies offrent également ces services: la British Columbia Railway, l'Ontario Northland, l'Algonoma Central et la Whitehorse and Yukon Railway. VIA exploite 45 services au Canada (figure 2.2). Elle est propriétaire des voitures et elle embauche ses équipes

La deuxième moitié du dix-neuvième siècle a connu une grande innovation dans le domaine des transports: le chemin de fer. Dès le début du vingtième siècle, le train était le principal mode de transport de voyageurs. L'apparition de l'automobile a affaibli le marché ferroviaire mais ce n'est qu'après la Seconde Guerre mondiale que la clientèle des chemins de fer a commencé à diminuer de façon constante. Les compagnies ferroviaires ont alors élaboré des plans pour réagir à la concurrence. Elles ont acheté un matériel moderne, remis l'ancien en état et introduit des autorails diesel sur les parcours où des trains plus longs n'étaient pas rentables. Cependant, la concurrence que l'avion et l'automobile ont livrée au train s'est avérée trop forte. Pendant les années 1960, le nombre de voyageurs a augmenté brièvement en raison des campagnes publicitaires, des tarifs promotionnels et de l'achat d'équipement nouveau, puis il a poursuivi son déclin. Le gouvernement fédéral a alors subventionné le transport ferroviaire en payant 80 % des pertes enregistrées par les services voyageurs. En 1971-1972, les pertes étaient de 58 millions de dollars et, en 1974-1975, elles atteignaient 158 millions de dollars. A moins de changements catégoriques on prévoyait des pertes de 300 millions de dollars en 1980. A la suite d'une étude sur le transport ferroviaire de voyageurs, on a créé VIA Rail Canada, une nouvelle société de la Couronne chargée de cet aspect particulier du transport ferroviaire. En avril 1978, VIA concluait une entente avec le gouvernement du Canada en vertu de laquelle elle se chargeait "des services, des activités, des fonctions et des responsabilités rattachées à la prestation, à la gestion et à l'exploitation d'un service ferroviaire de transport de voyageurs au Canada". Au même moment, la nouvelle société de la Couronne concluait des accords avec les compagnies ferro-

2.5 Le transport ferroviaire

Sur le plan international, certains indicateurs de rendement accordent une bonne cote au Canada. Le tableau 2.7c établit la comparaison entre la productivité de la main-d'oeuvre des deux transporteurs nationaux et celle d'autres grandes compagnies. Même si des facteurs comme la longueur des vols influent sur les résultats, Air Canada et CP Air se situent à peu près au centre parmi les 10 premiers transporteurs en termes de voyageurs payants transportés et de voyageurs-kilomètres payants par employé. De plus, la majorité des autres transporteurs sont plus importants que ceux du Canada et ils ont, par conséquent, l'avantage de desservir des marchés aériens plus denses.

pour chaque employé des compagnies aériennes connaît une hausse annuelle constante, ce qui signifie que la productivité de la main-d'oeuvre s'améliore aussi.

Source: Air Transport World
REMARQUE: Les chiffres qui apparaissent entre parenthèses indiquent le rang occupé au classement des 8 compagnies susmentionnées.

Passagers- kilomètres payants par employé	Passagers payants par employé	
Air Canada 982 (6e) 1253 (4e)	532 (5e) 440 (6e)	CP Air 600 (3e) 856 (1er) 620 (2e)
American 1085 (5e) 1773 (1er) 1431 (2e)	347 (7e) 324 (8e) 597 (4e)	Air France British Airways Japan Air Lines

évaluation de la productivité des employés des compagnies aériennes, 1981

TABLAU 2.7c

Année	Nombre	Source: Annuaire du Canada Les dépenses dont on parle sont les dépenses d'exploitation.
1960	14	
1965	14	
1970	15	
1975	17	
1981		Source: Annuaire du Canada Air Transport World
277	1960	
347	1965	
407	1970	
502	1975	
713	1981	

TABLAU 2.7b

TABLAU 2.7a

Nombre de passagers aériens
transportés par tranche de
1000 \$ des dépenses des
transporteurs
(dollars de 1971)
Nombre de passagers
aériens par employé des
compagnies aériennes

augmentation en 1978 puis une augmentation un peu plus marquée en 1979. L'accroissement global de l'offre entre 1972 et 1980 a atteint 77 %.

Le nombre de sièges offerts a connu sa plus forte augmentation l'année même où l'on a enregistré la plus forte augmentation des prix du carburant. Vers le milieu des années 1970, les transporteurs ont éprouvé des difficultés financières parce qu'ils ont augmenté leur capacité de transport de passagers (leurs avions n'étaient pas seulement plus nombreux, ils étaient également plus grands) au moment de l'augmentation des prix du carburant. La croissance de la demande n'a pas suivi celle de l'offre. L'avion moyen qui vendait 65,7 % de ses sièges en 1973 n'en a guère vendu davantage jusqu'en 1975, année où le nombre de sièges vendus est descendu à 58,4 %. En 1978, ce pourcentage est remonté à 64,1 % en raison principalement des réductions tarifaires offertes par les transporteurs.

La figure 2.1b indique le nombre de sièges-kilomètres offerts par les transporteurs aériens régionaux. De 1972 à 1979, le nombre de sièges offerts par ces derniers a augmenté à un rythme beaucoup plus soutenu et rapide (155 %) que le nombre de sièges offerts par les transporteurs nationaux (77 %). Les transporteurs régionaux ont desservi plus d'agglomérations, selon une fréquence plus élevée que jamais auparavant. Malgré la croissance rapide du nombre de sièges offerts par les transporteurs régionaux, ils ne peuvent proposer présentement qu'un peu moins de 10 % des sièges offerts par leurs homologues nationaux; ce qui, tout comme leur présence sur le marché, n'est pas négligeable.

La moyenne des sièges occupés pour chaque vol offert par les transporteurs régionaux est inférieure à celle des transporteurs nationaux parce qu'ils desservent de plus petites communautés et que, contrairement aux transporteurs nationaux, ils ne peuvent pas compter sur un trafic régulier. En 1972, le coefficient d'utilisation enregistré par les transporteurs régionaux atteignait 49 %. Ce pourcentage a augmenté pour atteindre 55,4 % en 1978 (comparativement à 64,1 % pour les transporteurs nationaux).

Le nombre de voyageurs transportés par employé ou par tranche de 1000 \$ d'investissement est un autre facteur d'évaluation du rendement des transporteurs. Le tableau 2.7a indique que le nombre de voyageurs transportés par employé ou par tranche de 1000 \$ d'investissement des compagnies aériennes canadiennes augmente constamment, ce qui revient à dire qu'elles deviennent de plus en plus efficaces. (Pour tenir compte de l'inflation, toutes les données sont ajustées en fonction de la valeur du dollar de 1971.) Le tableau 2.7b indique que le nombre de voyageurs transportés

FIGURE 2.1a

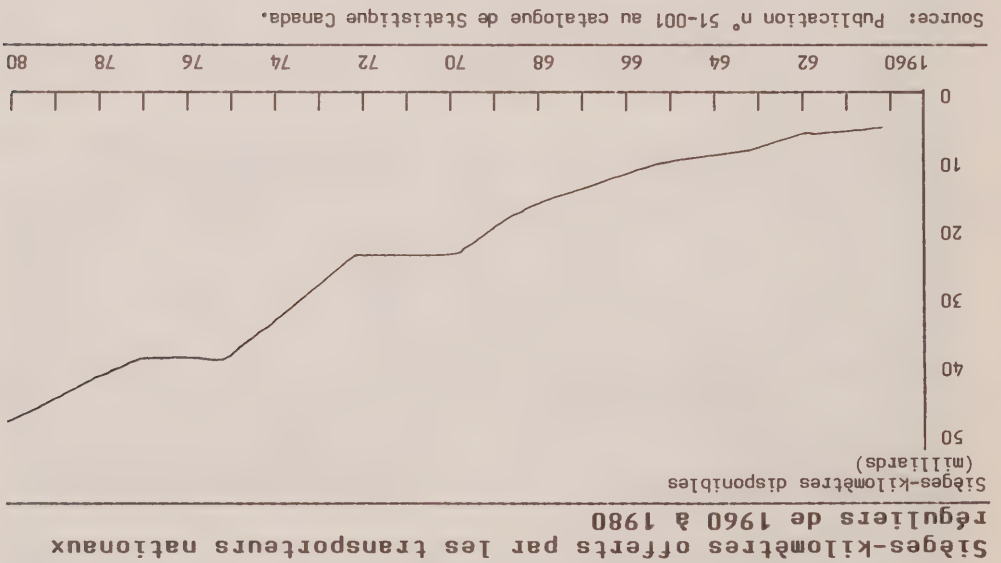
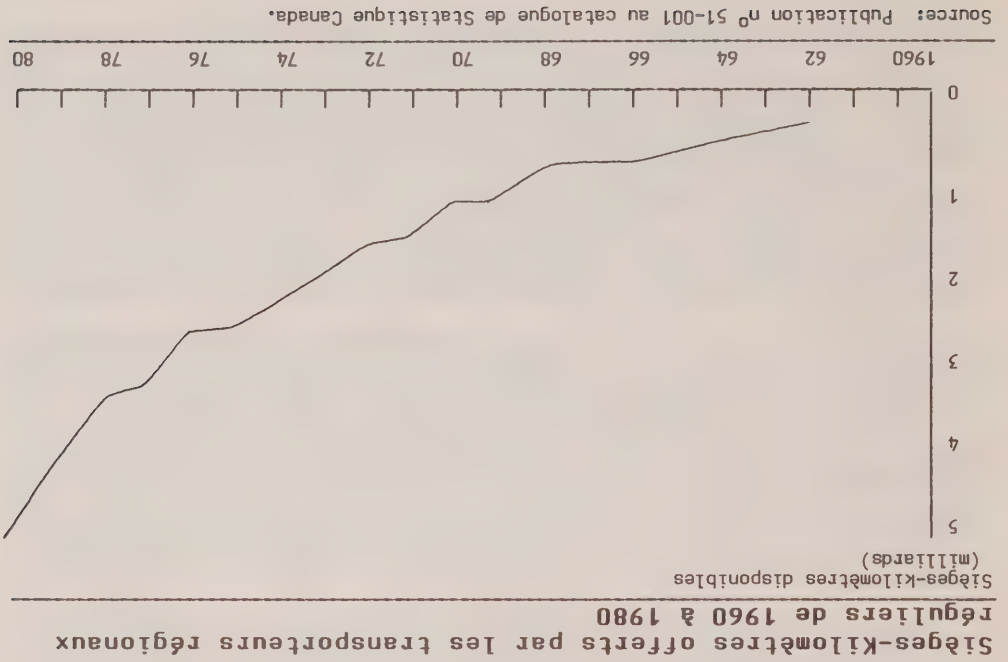


FIGURE 2.1b



Les quatre transporteurs régionaux susmentionnés et Transair ont, pendant plusieurs années, exercé leurs activités dans des régions bien définies. Cette situation a cependant changé depuis quelques années. Le gouvernement de l'Alberta a acheté la majorité des actions de la Pacific Western et en a transféré l'administration centrale de la Colombie-Britannique (Vancouver) à l'Alberta. Un peu plus tard, la Pacific Western a fait l'acquisition de Transair. Puis on a autorisé Air Canada à acquérir 86,5 % des parts de Nordair à condition qu'elle la revende au secteur privé ou qu'elle en opère la fusion avec un autre transporteur de l'Est. Les activités du gouvernement de l'Alberta et d'Air Canada ont préoccupé les gouvernements provinciaux et les organisations d'affaires qui offraient ou qui recevaient des services de transport régional. La politique du gouvernement fédéral applicable aux transporteurs régionaux et nationaux a donc fait naître certaines incertitudes au niveau du rôle, de la propriété, des responsabilités et des modifications à la position concurrentielle de ces derniers.

Le transport aérien diffère du transport par autocar et par train parce qu'il dessert surtout des parcours internationaux. Les pays concluent des ententes bilatérales qui prévoient la prestation et la réglementation de services internationaux. Transports Canada a largement contribué à la création de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) dont l'administration centrale est située à Montréal. L'OACI tient compte des ententes conclues entre les pays et agit en tant qu'organisme centralisateur. Sur les parcours internationaux, les transporteurs canadiens peuvent offrir des services réguliers en direction de l'Europe, de l'Asie Mineure, du Japon et de Hong Kong, du Mexique et de l'Amérique du Sud, du Maroc, des Caraïbes, de l'Australie et des États-Unis, y compris Hawaï. Trente-sept transporteurs étrangers offrent des services réguliers en direction du Canada.

● Rendement des transporteurs aériens

Le "siège-kilomètre" est une des mesures de rendement qui sert à comparer le service offert par les transporteurs. (On utilise le mot "siège" plutôt que le mot "passager" parce que les transporteurs essaient, en fait, de vendre des places assises. Pour tenir compte des écarts entre les distances de vol, on multiplie le nombre de sièges par le nombre de kilomètres de vol pour obtenir des "sièges-kilomètres".)

La figure 2.1a indique le nombre de sièges-kilomètres qu'Air Canada et CP Air ont mis à la disposition des Canadiens entre 1960 et 1980. Ce nombre a augmenté de façon continue de 1960 à 1972 puis de façon accentuée de 1972 à 1975. L'offre s'est ensuite stabilisée pour connaître une faible

TABLEAU 2.6

Parc des transporteurs aériens en 1982

Classe du transporteur		Nombre d'aéronefs
Transporteurs nationaux	Air Canada	127 ¹
	CP Air	31
TOTAL		158
Transporteurs régionaux	Eastern Provincial	11
	Nordair	17
	Québecair	7
	Pacific Western	30
TOTAL		65
Certains transporteurs de classe III	Time Air	7
	Air Ontario	5
	Austin Airways	27
	B.C. Air	50
	Norcanair	19
	Trans-Provincial Airlines	23
	Northern Thunderbird Air	12
	Bradley/First Air	21
	Labrador Airways	6

¹ Ce nombre tient compte de 14 aéronefs utilisés pour le transport de fret.

Source: Situation du parc aérien - Répertoire des aéronefs commerciaux du Canada, Centre des statistiques de l'aviation, janvier 1982.

vices qui, à l'origine, n'étaient pas rentables, on lui a accordé un monopole sur de nombreuses lignes. Au cours des dernières années, la compagnie privée Canadian Pacific Airlines et quelques transporteurs régionaux ont obtenu la permission de concurrencer de plus en plus Air Canada sur certaines de ses routes. CP Air est devenue la deuxième compagnie nationale du Canada. Ces deux compagnies aériennes réalisent environ les deux tiers des recettes d'exploitation du secteur du transport aérien commercial.

Les quatre transporteurs régionaux canadiens, Eastern Provincial, Nordair, Québécois et Pacific Western se sont partagés 13 % du total des recettes d'exploitation. Le reste des recettes d'exploitation, soit 19 %, est allé à environ 600 petits transporteurs offrant des services locaux et des services d'apport à des régions souvent difficiles ou impossibles à rejoindre par voie terrestre. Sur 24 437 aéronefs immatriculés en 1981, 6353 servaient au transport commercial.

Le tableau 2.6 indique le nombre d'aéronefs que possèdent les grands transporteurs aériens de voyageurs. Les transporteurs aériens nationaux offrent des services qui se divisent en sept classes:

1. Service aérien régulier - service de transport public offert entre des points désignés selon un horaire fixe et moyennant un tarif unitaire;
2. Service aérien régulier entre points déterminés - service de transport public qui dessert des points selon un plan horaire et moyennant un tarif unitaire;
3. Service aérien entre points déterminés - service de transport public qui, moyennant un tarif unitaire, dessert des points suivant les besoins;
4. Service aérien d'affrètement - service de transport public offert à partir de la base spécifiée dans le permis, moyennant un taux au kilomètre ou à l'heure établi pour l'affrètement d'un aéronef entier;
5. Service aérien contractuel - service de transport de personnes ou de marchandises offert uniquement aux termes de contrats;
6. Service aérien d'aéroclub - service d'entraînement au vol ou de vol récréatif offert par des associations sans but lucratif;
7. Service aérien spécialisé - service offert à toute fin non prévue dans une autre classe de services.

doit pas délivrer de permis ... à moins qu'elle ne soit convaincue que le service aérien commercial projeté est et sera requis pour la commodité et les besoins présents et futurs du public".

Le Comité des transports aériens a quelque autorité sur les tarifs, qui sont déposés à la CCI et entrent en vigueur après 30 jours. La CCI peut rejeter un tarif ou demander à un transporteur aérien de le modifier; elle peut aussi en désigner un autre si elle juge que ce tarif n'est pas "juste et raisonnable". Le Comité des transports aériens n'a cependant aucun contrôle direct sur l'équipement utilisé par les transporteurs aériens.

La composante "terminus" du transport aérien comprend les pistes, les aéroports et les hangars de service. Transports Canada possède et exploite 94 aéroports canadiens, dont les aéroports internationaux de Vancouver, Calgary, Edmonton, Winnipeg, Toronto, Montréal, Halifax et Gander.⁶ Transports Canada possède 35 autres aéroports dont la plupart sont exploités par les municipalités. Lorsqu'un aéroport municipal répond à certains critères, Transports Canada peut, au besoin, lui accorder une subvention d'exploitation. De plus, pour aider les petites communautés à constituer un aéroport, Transports Canada fournit des subventions à des fins d'immobilisation. Le Ministère se charge de l'administration des activités d'expansion du réseau en vertu de la loi nationale sur les transports et de la loi sur l'aéronautique.

La loi sur l'aéronautique rend Transports Canada responsable de la plupart des activités connexes à l'aviation civile: immatriculation des aéronefs; émission des licences de contrôleurs et de pilotes (en 1981, TC a délivré 63 000 licences à des pilotes, 8000 à d'autres employés, et 24 000 cartes d'élèves-pilotes); mise en place et entretien des installations de navigation aérienne; services de contrôle de la sécurité des aéronefs.

● Transporteurs aériens

Les transporteurs sont responsables de l'exploitation de leurs véhicules de transport aérien. Air Canada et CP Air sont les deux transporteurs nationaux. La loi constituant Air Canada stipule que la compagnie aérienne est une société de la Couronne indépendante. Elle présente son rapport annuel au Parlement par l'entremise du Ministère des Transports. Air Canada offre des services interrégionaux sur de plus longues distances. En compensation de ces ser-

6 L'aéroport "international" d'Ottawa est un cas spécial; on le classe comme aéroport national. Plusieurs autres aéroports nationaux offrent quelques services internationaux.
7 Cette loi a été adoptée en 1937 sous le nom de "Trans-Canada Airlines Act".

2.4 Le transport aérien

En raison de sa géographie, de l'éparpillement de sa population, de la concentration des principales villes le long de la frontière sud, des grandes distances entre les communautés, de l'étendue des masses d'eau et des politiques intérieures, le Canada s'est doté d'un vaste réseau de transport aérien. En plus de leur important réseau national, les transporteurs canadiens et étrangers fournissent de nombreux services internationaux et transfrontaliers (ces derniers étant surtout assurés vers les États-Unis).

● Rôles et responsabilités

Les services aériens de transport de voyageurs sont généralement facilités par le secteur public qui fournit les voies et les aéroports, et par le secteur privé qui fournit les sociétés de la Couronne) qui fournit des services de transport au public.

Le gouvernement fédéral favorise la croissance et l'expansion du transport aérien en fournissant les installations nécessaires aux principaux aéroports et en réglementant les tarifs, les services et la sécurité. Une section de Transports Canada, l'Administration canadienne des transports aériens, "est responsable de l'élaboration d'un système national de transport aérien civil sûr et efficace qui contribue à la réalisation des objectifs du gouvernement, et de l'exploitation de certaines composantes de ce système".

Par "voies aériennes", on entend les 200 000 km de voies et de routes aériennes ainsi que les services du contrôle de la circulation aérienne, de la navigation aérienne, des informations de vol et de la recherche et du sauvetage. En 1980/81 (année financière), ces services ont coûté 236 millions de dollars dont 36 millions ont été récupérés en recettes.

Les "voies" du système de transport aérien diffèrent des voies routières et ferroviaires puisqu'elles ne sont pas physiques. Il n'en reste pas moins qu'elles doivent être maintenues et "surveillées" car elles sont sujettes aux encombrements, spécialement à proximité des principaux centres de transport aérien comme Toronto et Montréal.

La réglementation économique des itinéraires de transport aérien commercial relève du Comité des transports aériens de la Commission canadienne des transports (CCT). Personne ne peut exploiter un service aérien commercial au Canada sans un permis d'exploitation valide. Ces permis, qui définissent le type de service et les lieux à desservir, sont délivrés par la CCT. Cependant, tous les requérants n'obtiennent pas un permis. La loi sur l'aéronautique (chapitre A-3, article 16, paragraphe 3) stipule que "la Commission ne

Montréal et Ottawa. Dans les autocars de cette classe, il faut réserver son siège à l'avance. Des autocars ultra-longs, articulés en leur milieu pour mieux négocier les virages, entreront bientôt en service. Ces autocars articulés d'une longueur de 20 mètres comptent 71 sièges et font présentement l'objet d'essais dans le cadre d'un projet expérimental mené par la compagnie Voyageur, Prévost, et Transports Canada.

Les transporteurs expérimentent aussi des nouveaux types de service en vue d'élargir leurs marchés. D'un côté, les clients exigent de meilleurs services et de l'autre, les transporteurs se trouvent dans une situation difficile parce qu'ils ne peuvent augmenter leurs tarifs sans perdre leur compétitivité, et des clients. En fait, les services de transport de voyageurs à horaire régulier ne produisent que 66 % des recettes des compagnies d'autocars. On attribue 10 % des recettes aux voyages notifiés et 22 % aux services de messageries.

Les gares appartiennent généralement aux transporteurs. Lorsqu'une communauté est desservie par plus d'un transporteur, l'exploitant principal fournit la gare et facture les autres transporteurs qui l'utilisent. La plupart des petites villes n'offrent pas une clientèle suffisante pour justifier la construction d'une gare; les clients doivent donc attendre en bordure de route, dans un restaurant ou dans un magasin qui a signé une entente avec la compagnie de transport. Dans certains grands centres, les gares routières sont anciennes, délabrées, inefficaces et sont parfois situées dans des quartiers peu fréquentables. Ces derniers ont été choisis parce que les terrains y sont meilleurs (la compagnie d'autocar doit puiser les fonds nécessaires au paiement de la gare à même ses bénéfices) et qu'ils se trouvent souvent près du centre-ville. En raison de la mauvaise réputation des gares routières, les compagnies parviennent difficilement à les installer dans de meilleurs quartiers (opposition publique), même lorsqu'elles ont les moyens de le faire.

Dans certaines agglomérations, on encourage les compagnies d'autocars à intégrer leurs terminus dans la gare ferroviaire ou le terminus d'autobus de la ville. Idéalement, ces plans s'appliqueraient à des gares multimodales entièrement intégrées mais le problème qu'ils soulèvent se situe encore au niveau des coûts et de leur partage.⁵

⁵ Voir la section 5 du présent document. Pour de plus amples renseignements sur cette question, consulter la publication de Transports Canada intitulée "Gares multimodales de voyageurs: une analyse canadienne" (TP3338), 1982.

On compte environ 65 compagnies d'autocars au Canada. En 1978, les "20 plus importantes" ont accaparé plus de 97 % des 244 millions de dollars de recettes produites par l'industrie. Les 45 autres transporteurs qui se sont disputés les 3 % de recettes restantes ne desservent souvent qu'un parcours ou deux entre une ville importante et la région rurale environnante. Dans son ensemble, l'industrie employait près de 6000 personnes (y compris les propriétaires actifs) en 1978. En parcourant leurs 62 750 km de routes en 1978, les compagnies d'autocars ont desservi 3400 communa-tes et transporté plus de 33 millions de voyageurs (plus que le train et l'avion combinés, ce qui place l'autocar au deuxième rang, tout juste derrière l'automobile).

Les trois entreprises les plus importantes sont la Greyhound (qui dessert 22 500 km entre Toronto et le Pacifique); la compagnie Voyageur (qui dessert les régions entre Québec et Toronto); et la Gray Coach (qui offre des services à partir de Toronto et vers le nord de l'Ontario et qui englobe aussi GO Transit). Les deux plus importantes de ces compagnies sont privées et elles comptent de nombreuses divisions d'exploitation plus petites. Le groupe Greyhound est une filiale de la compagnie américaine et elle exerce ses activités à partir d'Edmonton. L'administration centrale de la compagnie Voyageur se trouve à Montréal. La Gray Coach est une entreprise publique qui appartient à la Toronto Transit Commission.

Canada Coach, qui dessert la région de Niagara, est une filiale de la Hamilton Transit. La Saskatchewan Transportation Company, l'Ontario Northland, la Pacific Coach Lines (C.-B.) et la Terra-Transport (T.-N.) sont également des entreprises qui ne visent pas la maximisation des bénéfices. Parmi les entreprises privées, on retrouve les Acadian Lines (N.-É.), la SMT (Eastern) Ltd. (N.-B.), les Autobus Drummondville (Québec) et la Grey Goose (Manitoba).

Les autocars offrent normalement de 43 à 47 sièges; cependant, les modèles les plus récents en comptent moins en vue d'accroître le confort. Environ 1400 autocars servent présentement au transport interurbain, et tous sont fabriqués au Canada. Les deux constructeurs d'autocars sont la compagnie Prevost à Québec et la Motor Coach Industries (MCI) de Minneapolis (la MCI fait partie du groupe Greyhound). Le coût d'un nouvel autocar interurbain est d'environ 150 000 \$.

Il n'y a pas encore très longtemps, tous les autocars étaient semblables. Aujourd'hui les compagnies visent des segments spécifiques du marché, et les modèles d'autocars se multiplient. Certains sont munis de vitres teintées très hautes et servent principalement aux voyages nocturnes ou organisés. Il arrive que des autocars particuliers desservent des parcours très fréquents par les gens d'affaires, notamment entre Edmonton et Calgary, Québec et Montréal ou

La "voie" utilisée par les autocars internationaux n'est autre que le réseau canadien de routes et autoroutes, d'une longueur de 69 000 km. Les routes relevant principalement des responsabilités des gouvernements provinciaux et municipaux de sorte que les autocars paient un tarif de location des routes par le biais des frais d'immatriculation (plus de 400 \$ annuellement par autocar en Ontario), des taxes prélevées sur le carburant et des autres taxes.

L'immatriculation des véhicules et la délivrance des permis de conduire sont des responsabilités provinciales. L'autorité juridique en matière de transport interprovincial ou international relève officiellement du gouvernement fédéral. Celui-ci n'exerce cependant pas cette autorité puis-
 qu'il a "prévue" aux provinces en vertu de la loi sur les véhicules à moteur de 1954. La seule exception à cette règle est le service Roadcruser qu'exploite le CN à Terre-Neuve. Ce service relève de la compétence juridique de la Commission canadienne des transports depuis 1976.

La réglementation des parcours et des tarifs d'autocars est confiée à des commissions ou à des conseils provinciaux de réglementation. Ces organismes sont dotés de vastes pouvoirs mais ils ne les exercent pas toujours de manière stricte. Par exemple, les organismes approuvent souvent des plateformes tarifaires plutôt que des tarifs spécifiques. En règle générale, les compagnies d'autocars ne reçoivent aucune subvention d'exploitation directe. On leur accorde souvent l'autorisation exclusive ou semi-exclusive de desservir un "territoire" de manière à créer une concurrence intermodale plutôt qu'internodale. Les provinces prévoient les "abus" que pourrait engendrer ce type de "monopole" en réglementant les tarifs. Les organismes de réglementation demandent habituellement aux compagnies de transport par autocar de fixer des tarifs semblables pour tous les trajets, sans tenir compte des coûts. Sur les parcours à forte densité, les compagnies engagent donc des frais moins élevés par voyageur et enregistrent des profits. Par contre, sur les parcours moins fréquentés, elles risquent d'encourir des pertes qu'elles compensent en utilisant les bénéfices des parcours rentables. En fait, les voyageurs qui empruntent les parcours les plus denses paient des tarifs trop élevés, ce qui permet de subventionner les voyageurs qui empruntent les parcours les moins denses. Voyageur, une des plus importantes compagnies d'autocars, estime que 26 itinéraires québécois couvrent 55 % de l'ensemble des "frais généraux" et qu'en Ontario, 3 de ses 17 parcours couvrent 75 % des frais généraux.

⁴ Légalement, le gouvernement fédéral a délégué son autorité aux provinces mais il pourrait la reprendre s'il le souhaitait.

TABLEAU 2.5

Coût de l'utilisation d'une voiture (moyenne nationale),¹ d'après l'Association canadienne des automobilistes (1982)¹

Voiture Chevrolet 1982, 6 cylindres (229 po³) modèle Citation, quatre portes avec hayon et équipement standard (radio, transmission automatique, servodirection et servofrein)

Distance	Jusqu'à 24 000 km par année
Durée	4 ans
Prix de l'essence	45,9 ¢ le litre

Frais variables	Essence et huile	5,01 ¢/km
	Entretien	0,64 ¢/km
	Pneus	0,41 ¢/km
TOTAL		6,06 ¢/km

Frais fixes	Assurance	531,00 \$ par an
	Pneus d'hiver	46,00 \$ par an
	Immatri-culation	42,00 \$ par an
	Dépréciation	1710,00 \$ par an
	Financement ²	
	(20 % comme versement initial,	770,00 \$ par an
	le reste financé à 17 % sur 4 ans)	
TOTAL		3099,00 \$ par an ou 8,49 \$ par jour

¹ Association canadienne des automobilistes, 1775 Courtwood Crescent, Ottawa, K2C 3J2. Un automobiliste qui paie sa voiture comptant sera quand même privé de l'intérêt que son argent aurait pu produire, ce qui correspond à peu près au même montant.

De 1950 à 1979, le nombre de permis de conduire a augmenté de 300 % (de 3,4 à 13,7 millions) et le nombre de voitures immatriculées de plus de 500 %. Le tableau 2.4 indique le nombre de voitures immatriculées ainsi que le nombre de voitures par personne. L'ouest compte plus de voitures par personne, ce qui témoigne peut-être de l'éparpillement géographique et de la nécessité de posséder un moyen de transport. Les données sur le nombre de voitures par personne viennent appuyer les raisons que nous avons données pour expliquer la faible nombre d'automobiles par kilomètre de route en Saskatchewan.

De plus en plus de familles possèdent une voiture. En 1945, moins de 10 % des familles canadiennes possédaient une voiture. En 1950, on en comptait 42 % et en 1965, 75 %. De 1965 à 1975, cette proportion n'a que faiblement augmenté pour atteindre 79 %. On peut donc supposer que le marché sera saturé lorsque 80 % des familles posséderont une voiture. On remarque cependant qu'un nombre croissant de familles (25 % en 1979) possèdent plusieurs automobiles. Il n'en reste pas moins qu'environ 20 % des familles canadiennes en sont dépourvues. Ces personnes ont recours aux transports publics, se déplacent à pied ou acceptent d'être moins mobiles.

Chaque année, l'Association canadienne des automobilistes (ACA) publie une brochure intitulée "Les coûts d'utilisation d'une automobile" où elle estime, sur le plan national, les frais moyens que doivent engager ceux qui possèdent et utilisent une automobile (tableau 2.5). Ces frais sont répartis en frais fixes (ceux engagés par le propriétaire et qui ne varient pas en fonction de la distance parcourue) et en frais variables (ceux qui augmentent en fonction de la distance parcourue).

A partir des données du tableau, l'ACA a calculé les frais annuels que l'automobiliste moyen doit supporter pour pouvoir conduire une voiture. Ses calculs indiquent que la distance parcourue est directement proportionnelle au coût du kilomètre parcouru. L'automobiliste moyen qui parcourt 24 000 km par année doit dépenser:

24 000 km x 6,06 \$/km = 1454,00 \$ (frais variables)
365 jours x 8,49 \$/jour = 3099,00 \$ (frais fixes)
TOTAL ou 19,0 \$/km = 4553,00 \$

Le même automobiliste qui parcourt 16 000 km par année doit dépenser:

16 000 km x 6,06 \$/km = 970,00 \$ (frais variables)
365 jours x 8,49 \$/jour = 3099,00 \$ (frais fixes)
TOTAL ou 25,4 \$/km = 4069,00 \$

TABLEAU 2.3

Pourcentage du kilométrage annuel (automobiles), par motif de déplacement

Lieu de résidence			
Centre des R.M.R.	Banlieue des R.M.R.	Petites villes	Campagne
Trajet jusqu'au lieu de travail	47	36	24
Commerce	7	8	14
Besoins personnels	2	3	9
Achats	5	7	9
Affaires	7	9	15
Loisirs quotidiens	13	15	14
Fins de semaine	12	13	8
Vacances	12	9	7
Total	100	100	100

Sources: L'avenit de l'automobile au Canada, p. 2.
(Remarque: Une R.M.R. - région métropolitaine de recensement - est une région urbaine comptant 100 000 habitants ou plus.)

TABLEAU 2.4

Nombre de voitures immatriculées, par province
Nombre de voitures par personne

Nbre de voitures immatriculées en 1979		Autos par personne en 1977
Canada	9 985 146	0,42
Terre-Neuve	140 394	0,23
Ile-du-Prince-Édouard	47 630	0,37
Nouvelle-Écosse	316 257	0,33
Nouveau-Brunswick	250 388	0,34
Québec	2 568 665	0,40
Ontario	3 390 837	0,42
Manitoba	452 984	0,42
Saskatchewan	366 164	0,45
Alberta	1 040 277	0,46
Colombie-Britannique	1 098 821	0,46
Territoires du Nord-Ouest	6 067	S/0
Yukon	6 660	S/0

Source: Publications nos 53-219 et 91-201 au catalogue de Statistique Canada.

Il est difficile de décrire les déplacements interurbains en automobile (automobiles de compagnies privées, automobiles louées ou camionnettes et fourgonnettes utilisées comme voitures particulières) étant donné qu'il y a des routes partout et que les automobiles servent autant aux déplacements locaux qu'aux voyages sur longue distance. Comme les automobilistes n'ont pas à acheter de billet ou à payer un tarif quelconque, il n'est pas facile de compter le nombre de voyageurs, de savoir quand ils se déplacent ni où ils vont. Dans l'avenir de l'automobile au Canada,³ Transports Canada a évalué les voyages effectués en automobile, par région. Sur les 139 millions de kilomètres relevés sur les odomètres des automobiles en 1978, 45 millions avaient été couverts en zone rurale, 13 millions lors de voyages interurbains et 81 millions en zone urbaine!

Dans la même étude, Transports Canada a calculé le pourcentage du kilométrage annuel consacré à différents types de déplacements (tableau 2.3). Le déplacement juste au lieu de travail constitue la principale utilisation des véhicules, quel que soit le lieu de résidence. En fait, les citoyens utilisent moins leur voiture que les habitants de banlieue. Les 36 % du kilométrage effectué dans la banlieue des R.M.R. (régions métropolitaines de recensement), indiqués à la première ligne du tableau 2.3, représentent 7200 km tandis que les 47 % correspondant au kilométrage des citoyens des R.M.R. représentent seulement 8000 km.

Les provinces sont responsables de l'immatriculation des voitures et de la délivrance des permis de conduire. Conformément à la loi sur la sécurité des véhicules automobiles de 1971 Transports Canada fixe les normes de conception, de construction et de fonctionnement que doivent respecter toutes les voitures fabriquées au pays ou importées. La loi stipule que ces véhicules doivent satisfaire aux règlements sur la sécurité des véhicules dès leur sortie de l'usine ou à leur entrée au pays. Dans le cas contraire, elle oblige les constructeurs à émettre des avis en conséquence.

La loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobile, adoptée par le Parlement en 1976, habilite Transports Canada à faire respecter les normes minimales de sécurité pour certains pneus fabriqués au pays ou importés.

Trois méthodes permettent d'évaluer approximativement le nombre d'automobiles. La première est de dénombrer les détenteurs de permis de conduire, la deuxième, les voitures immatriculées et la troisième, les familles possédant une voiture. Ensemble, ces données indiquent le nombre de personnes qui ont accès à une voiture.

Illes sont aussi espacées que celles de l'Alberta et de la Saskatchewan mais les routes qui les relient sont moins nombreuses. Dès le début du peuplement des Prairies, on a adopté un plan d'aménagement en "damier"; il s'agit du système des cantons et des rangs où un canton a une superficie de six milles carrés. Étant donné que les fermes étaient souvent construites au centre des propriétés et que les routes suivaient un quadrillage d'un mille, chaque canton comptait 175 km de routes toutes saisons. Rares sont les plans d'aménagement qui nécessitent un plus fort kilométrage de routes, de fossés et de lignes téléphoniques. C'est pourquoi certaines parties des Prairies doivent entretenir plusieurs kilomètres de routes pour chaque résident. La Saskatchewan Royal Commission on Rural Life a déclaré en 1953 que la distance entre les maisons de ferme revenait cher en impôts. Elle coûte également cher au fermier qui doit utiliser un camion ou une voiture pour le moindre déplacement.

Le tableau 2.2 compare le réseau routier canadien à celui de quelques autres pays. Les données confirment que le Canada est un pays vaste et faiblement peuplé, ce qui suppose que les Canadiens doivent supporter d'importants frais généraux. Après l'Australie, le Canada est le pays qui compte le plus de kilomètres de routes par personne, même si la densité de notre réseau est la plus faible. On s'étonne donc peu que seulement 28 % des routes canadiennes soient revêtues en dur - il coûte beaucoup trop cher de revêtir en dur de telles longueurs de routes qui desservent si peu de gens. L'Allemagne, au contraire du Canada, possède un réseau routier à revêtement dur très dense qui dessert de fortes concentrations de population.

o L'automobile

L'automobile qui, depuis plus de 70 ans, connaît une évolution constante est devenue le principal moyen de transport au Canada dès les années 1940. La voiture particulière doit son succès au fait qu'elle permet d'accéder directement au lieu précis de la destination, sans exiger de "billets" ni de chauffeurs; les grèves ne l'affectent pas. De plus, elle laisse l'utilisateur libre de choisir son heure de départ, son trajet, sa vitesse et ses arrêts de détente; elle lui permet également de transporter des colis et certaines "marchandises". La plupart des gens "aiment" conduire. La variété des véhicules disponibles, le rang ou la position sociale symbolisée par certaines voitures et le fait que les conducteurs considèrent l'automobile comme le moyen le moins onéreux de voyager (perception qui est vraie dans certains cas mais, comme nous allons bientôt le démontrer, les conducteurs ont tendance à sous-évaluer leurs coûts et à oublier que le réseau routier est subventionné à même les fonds publics) sont autant de facteurs qui ont contribué à la popularité de l'automobile.

TABLEAU 2.1

Réseau routier, par province, 1976 - (kilomètres)

Nbre de voitures par km	Revête- ment dur	Gravier et autres	Terre	TOTAL
10,8	249 969	462 813	187 388	900 170
	Réseau relevant des gouvernements fédéral, provinciaux et municipaux			
10,0	6 013	6 917	272	13 202
8,3	3 495	1 163	925	5 581
10,0	11 279	17 202	3	28 484
10,6	11 904	10 969	77	22 950
21,5	56 656	45 831	11 335	113 822
22,4	68 251	86 203	6 084	160 610
5,5	13 164	50 334	17 882	81 380
1,9	20 812	103 895	81 440	206 147
4,9	27 895	107 051	61 251	196 197
18,0	30 193	27 086	8 027	65 306
2,1	227	6 162	92	6 481
	Yukon et Territoires du Nord-Ouest			
	Colombie-Britannique			
	Alberta			
	Saskatchewan			
	Manitoba			
	Ontario			
	Québec			
	Nouveau-Brunswick			
	Nouvelle-Écosse			
	Île-du-Prince-Édouard			
	Terre-Neuve			

Source: Publications nos 53-201 et 53-219 au catalogue de Statistique Canada.

TABLEAU 2.2

Réseau routier international

Pays	Densité:		km de route		pour 1000		habitants		% de route		à revête- ment dur	
	km de route		pour 1000 km ²		pour 1000		habitants		km de route		à revête- ment dur	
CANADA	90		3890		2910		51		28			
États-Unis	650		1960		1960		5/0					
Brésil	150		1510		63							
France	1440		740		87							
Allemagne	1860		6630		26							
Australie	110											

les municipalités 31 % (1,6 milliard de dollars).² En 1969, l'entretien représentait 42 % de toutes les dépenses attribuables aux routes, pour passer à 38 % en 1979. (Une partie de ces dépenses correspond au transport des marchandise et une autre au transport des voyageurs; il est cependant très difficile de les distinguer.)

Même si l'on construit peu de nouvelles routes, les coûts d'entretien du réseau sont très élevés. Une grande partie du réseau actuel a été construite au cours des années 1960. Ces routes présentent des signes de vieillissement et nécessitent des réparations fréquentes. La plupart des ponts et des viaducs ont une vie utile de 20 à 30 ans, après quoi ils doivent être reconstruits ou faire l'objet de réparations majeures. L'entretien régulier et l'amélioration constante des routes évitent la détérioration mais les travaux ne sont que trop souvent remis. De plus, de nombreuses routes et structures n'ont pas été conçues de manière à favoriser une reconstruction facile à la fin de leur vie utile.

Quoi qu'il en soit, la plupart des ponts, des routes et des autres infrastructures doivent être reconstruits à la fin de leur cycle de vie. Ce qui veut donc dire que 5 % du réseau routier devrait des maintenant être reconstruit chaque année. Dans la plupart des régions du Canada, ces activités représenteront la quasi-totalité du budget consacré aux routes. Les recettes devront naturellement s'accroître, ce qui veut dire que les utilisateurs seront probablement obligés de payer des taxes et des frais d'immatriculation plus élevés sans pour autant assister à la construction de nouvelles routes. L'autre solution serait de laisser le réseau se détériorer et éventuellement d'en fermer certaines sections (comme on l'a déjà fait à New York et en Californie).

Le tableau 2.1 indique le réseau routier dont dispose chaque province qu'il s'agisse de routes revêtues en dur (béton ou asphalte), d'autres substances (en gravier pour la plupart) ou de terre. Le tableau indique également le nombre de voitures immatriculées par kilomètre de route, donnée qui varie d'une province à l'autre. Le Québec et l'Ontario comptent le plus d'automobiles par kilomètre de route, probablement en raison de la plus grande densité démographique des régions du sud de ces provinces et de leurs autoroutes à voies multiples très efficaces permettant l'acheminement de volumes exceptionnels de circulation.

L'Alberta et la Saskatchewan (et le Manitoba à un degré moindre) comptent le plus faible nombre d'automobiles par kilomètre de route, principalement en raison de l'éparpillement des agglomérations. Dans d'autres provinces, les

² Source: Coûts et recettes associés au transport au Canada de 1969 à 1979, Planification stratégique, Transports Canada, TP3737.

ties à la juridiction fédérale ou provinciale. Les gouvernements municipaux (municipalités) sont responsables de 575 000 km de routes. Le gouvernement fédéral est pour sa part responsable de 16 000 km de routes, ce qui constitue une infime partie du réseau total. Si toutes les routes canadiennes étaient droites et raboutées, elles couvriraient 122 fois la distance entre St-Jean (I.-N.) et Victoria.

En 1972, les gouvernements fédéral et provinciaux se sont rencontrés afin de définir le réseau routier national. Ils ont dénombré 1045 villes regroupant 77 % de la population canadienne et constituant les principaux centres économiques, les principaux centres de loisirs, les principales régions de ressources naturelles et les principales bases militaires. Les routes reliant ces agglomérations constituent le réseau national, long de 62 365 km (8 % de toutes les routes au Canada).

Bien que le réseau routier placé sous juridiction fédérale soit de faible longueur (la construction et l'entretien des routes relèvent presque entièrement des juridictions provinciales), le gouvernement du Canada a contribué financièrement à la construction de la route reliant la côte est et la côte ouest. En 1949, le Parlement adoptait la loi sur la route transcanadienne qui prévoyait l'aide fédérale à la construction d'une route transcontinentale toutes saisons revêtue en dur. Le gouvernement fédéral et les provinces devaient partager équitablement le coût de construction, dont la fin était prévue pour 1956. Le projet rencontra d'innombrables problèmes. En effet, le Québec ne commençait la construction de son tronçon qu'en 1960. La construction de la route traversant les Rocheuses s'est révélée plus difficile qu'on ne l'avait prévu et le gouvernement fédéral a dû assumer jusqu'à 90 % du coût de la réalisation de certaines sections. Les coûts qui, à l'origine, avaient été estimés à 300 millions de dollars, passèrent rapidement à 600 millions de dollars. La route fut finalement terminée pour le centenaire du Canada, soit en 1967, à un coût de 1 190 000 000 \$. Les Canadiens peuvent donc se rendre de Victoria (Colombie-Britannique) à St-Jean (Terre-Neuve), via la Transcanadienne (7200 km).

A l'exception de la Transcanadienne et de quelques routes relevant du gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux sont responsables des normes, de la construction et de l'entretien des routes. Les provinces délèguent souvent ces responsabilités aux municipalités. En 1979, les trois paliers de gouvernement ont consacré 3,2 milliards de dollars à la construction de nouvelles routes et 2 milliards de dollars à l'entretien des routes existantes. Le gouvernement fédéral a assumé 6 % de ces dépenses (0,3 milliard de dollars), les provinces 63 % (3,3 milliards de dollars) et

2.2 Les modes de transport

Le présent chapitre décrit chacun des modes de transport - automobile et autocar, avion, train et traversier. Le système est vaste et complexe. En effet, en 1977, plus de 66,8 millions de voyages-personnes interurbains ont été effectués (un voyage-personne correspond à un voyage fait par une personne; on en calcule le nombre en multipliant le nombre de personnes par le nombre moyen de voyages effectués par chacune d'elles). Aux fins du présent rapport, un voyage interurbain correspond à un voyage dont l'aller couvre une distance de 80 km ou plus. En conséquence, la plupart des trajets effectués quotidiennement pour se rendre au travail ou faire des courses et tous les autres déplacements locaux ou "urbains" ne sont pas inclus.

Ce rapport ne tient pas compte du transport des marchandises même s'il est souvent difficile de séparer le transport de voyageurs du transport de marchandises. En effet, le réseau routier est utilisé tant par les voitures que par les camions, le réseau ferroviaire achemine aussi bien les voyageurs que les marchandises et les avions et les autocars transportent tout autant les personnes que les colis ou les marchandises. Nous limitons toutefois notre propos au transport de voyageurs.

La description suivante se divise généralement en trois sections:

1. La "voie" - c'est-à-dire le type d'infrastructure emprunté par le véhicule pour se déplacer (par exemple, les routes, les voies aériennes, les voies ferroviaires);
2. Le "véhicule" - c'est-à-dire l'engin qui assure physique-ment le transport des personnes (par exemple, les autocars, les automobiles, les avions, les wagons);
3. Les "terminus" - c'est-à-dire les installations qui à chaque extrémité d'une ligne servent à l'embarquement, au débarquement ou au transfert des passagers, ainsi qu'au stationnement des véhicules non utilisés (par exemple, les gares ferroviaires, les aéroports, les gares routières, les garages et les terrains de stationnement).

2.3 L'automobile et l'autocar

● Le réseau routier

Le réseau routier canadien comprend trois types de voies: les rues, les routes secondaires et les routes principales. Plus de 308 000 km de routes et d'autoroutes sont assujéti-

¹ Un document connexe sur le transport des marchandises a été émis en 1981: Performance du transport des marchandises au Canada et questions d'actualité (TP3010).

2.1 Caractéristiques du système de base

Dans son sens le plus large, le système national de transport de voyageurs englobe les modes de transport public (transport interurbain par autocar, réseau aérien et ferroviaire et services de traversier) et le mode de transport privé (l'automobile). L'automobile vient en première place tant du point de vue du nombre de voyages effectués que du nombre de kilomètres parcourus parce que c'est un moyen de transport privé, commode, flexible et direct. (La bicyclette, la motocyclette et la moto neige n'occupent qu'une très petite place dans le transport interurbain et c'est pourquoi la présente étude n'en tient pas compte.) Le présent chapitre donne une brève description de chaque mode.

Les avantages et les inconvénients rattachés à chaque mode font que certains d'entre eux se prêtent mieux à certaines distances et à certaines circonstances. Il nous est impossible de définir précisément ces dernières puisque chaque utilisateur prend ses décisions individuellement. Nous pouvons par contre définir les limites d'efficacité de chaque mode tout en tenant compte de certaines variations au niveau de la disponibilité et tout en prévoyant les cas de chevauchement où plusieurs modes de transport répondent aux mêmes besoins.

Bien qu'on l'ait baptisé "système national de transport", le réseau n'est pas pleinement intégré et constitue plutôt un regroupement d'éléments distincts mais connexes. Ce n'est pas non plus un système cohérent puisqu'il relève de différentes juridictions et de différents organismes de réglementation, qu'il ne dépend pas d'un organisme de planification globale et qu'il appartient à différents propriétaires.

Le transport de voyageurs au Canada met en présence le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et municipaux, les sociétés de la Couronne, les compagnies privées et certains particuliers. Il ne faut pas oublier que les syndicats, les organisations de consommateurs et plusieurs autres groupements veulent également une voix au chapitre. Il en résulte donc un réseau complexe de groupements qui planifie, offre, réglemente et, ce qui est encore plus important, utilise le système canadien de transport de voyageurs.

faits par les autres pays et il est donc tout à fait naturel qu'ils cherchent à établir des comparaisons. Le chapitre 3 cherche également à connaître les motifs des déplacements. Le chapitre 4 analyse les bilans. Comment les gouvernements peuvent-ils dépenser 6,5 milliards de dollars pour le transport? À quel mode sont consacrés les trois quarts de ces dépenses? Est-il préférable d'affecter ces sommes à un mode plutôt qu'à un autre? Les passagers aériens supportent-ils une partie équitable des coûts du transport aérien?

Après avoir répondu à toutes ces questions, il semble donc logique de s'interroger sur ce que l'avenir nous réserve. Le chapitre 5 analyse les prévisions des besoins futurs de transport ainsi que les questions récentes et futures soulevées par le transport interurbain. Le futur s'annonce à la fois semblable et différent. Le Canada a tellement investi dans son système de transport de voyageurs qu'on peut s'attendre à ce que les investisseurs privés et publics viennent le consolider. Par contre, la situation sera différente à d'autres égards. Les dollars consacrés au transport achèteront des distances moins grandes et moins de véhicules et de nouvelles installations qu'auparavant en raison de l'augmentation des coûts de l'énergie et de l'inflation. La dernière section du chapitre 5 porte sur la prochaine décennie.

Le système de transport au Canada n'est pas un système pleinement intégré, dont la coordination et la direction relèveraient d'un organisme gouvernemental tout-puissant. Il s'agit plutôt d'un groupement complexe de composantes distinctes mais connexes qui transportent des millions de Canadiens par jour. Chaque mode de transport - automobile, autocar, train - comporte son propre ensemble de fournisseurs, d'organismes de réglementation et d'utilisateurs. Cette vue d'ensemble du système de transport international de voyageurs au Canada permet de prendre un certain recul face à ce système et de mieux comprendre pourquoi il est ce qu'il est.

Le chapitre 2 décrit chaque mode de transport, les "voies" (routes, voies aériennes, voies ferroviaires) qui lui sont propres ainsi que les véhicules et les terminus qu'il utilise. On tente par exemple de connaître la réponse à de nombreuses questions particulièrement intéressantes, dont les suivantes:

- pourquoi les petites compagnies aériennes ont-elles connu une croissance aussi rapide au cours des dernières années?
- pourquoi les coûts de construction des routes augmentent-ils à un rythme aussi effréné alors que la construction de routes diminue?
- comment se fait-il que le propriétaire d'une voiture doive assumer une dépense moyenne quotidienne de 8,50 \$ pour sa voiture, même les jours où il ne l'utilise pas?
- les traversiers auront-ils un rôle important à jouer dans l'avenir?
- la société VIA exploitera-t-elle son réseau différemment du CN et du CP?

Quels services de transport les Canadiens utilisent-ils? Quels services veulent les Canadiens et combien sont-ils prêts à déboursier pour cela? Ceci constitue ce que les économistes et les responsables de la planification appellent la "demande". Le chapitre 3 étudie la demande correspondante à chaque mode de transport. Nous comprenons très bien pourquoi les Canadiens cherchent à savoir si leur système de transport est aussi efficace que celui des autres pays. Les médias font fréquemment mention des tarifs aériens moins élevés des États-Unis et des trains plus rapides de l'Europe. Au cours de leurs voyages de nombreux Canadiens ont eu l'occasion d'utiliser les services de transport offerts

TABLE DES MATIÈRES (suite)

CHAPITRE 5 - PERSPECTIVES D'AVENIR

81	5.1 Questions récentes
81	● Approvisionnements énergétiques consacrés au transport
89	● L'expansion aéroportuaire
93	● La sécurité
99	● Les services de trains de voyageurs
100	● Le transport et les handicapés
102	5.2 Prédiction de la demande
107	5.3 Perspectives d'avenir
107	● L'avenir de l'automobile, de l'autocar, du train et de l'avion
113	● Les gares multimodales
116	● La méthode régionale
119	● Transports et télécommunications
124	● Le rôle du gouvernement fédéral au sein du réseau canadien de transport de voyageurs

129	Annexe I - Politique des transports, passée et présente
137	Annexe II - Lois intéressant directement le transport des passagers

PREFACE

CHAPITRE 1 - INTRODUCTION

CHAPITRE 2 - COMPOSANTES DU SYSTÈME NATIONAL DE

TRANSPORT DE VOYAGEURS

3	2.1 Caractéristiques du système de base
4	2.2 Les modes de transport
4	2.3 L'automobile et l'autocar
4	● Le réseau routier
8	● L'automobile
13	● Le stationnement de la voiture
14	● L'autocar interurbain
18	2.4 Le transport aérien
18	● Rôles et responsabilités
19	● Transporteurs aériens
22	● Rendement des transporteurs aériens
26	2.5 Le transport ferroviaire
32	2.6 Les services de traversiers
33	2.7 Résumé de l'ensemble des modes de transport

CHAPITRE 3 - DEMANDE ACTUELLE DE SERVICES DE TRANSPORT

37	3.1 Généralités
37	3.2 Demande de services voyageurs, par mode
43	● Demande de services de transport par automobile
44	● Demande de services de transport par autocar
46	● Demande de services de transport aérien
48	● Demande de services de transport ferroviaire
50	3.3 Comparaison de la demande
50	● Demande nationale
52	● Comparaison de la demande canadienne avec celle
55	● d'autres pays
58	● Le train
60	● L'avion
60	● L'automobile
62	3.4 Motifs de déplacement
62	3.5 Caractéristiques des voyageurs

CHAPITRE 4 - LES COÛTS DU TRANSPORT

67	4.1 Les dépenses gouvernementales
72	4.2 Tendances de la récupération des coûts
77	4.3 Évaluation du rendement

REMERCIEMENTS

L'auteur est reconnaissant à M. Doug Oldford (directeur des projets intermodaux des passagers) et à ses collègues du groupe de la planification stratégique des données qu'ils lui ont fournies et de leurs commentaires qui ont été fort utiles. Il remercie spécialement Mme Michelle Cooke pour le traitement des mots.

© Ministère des Approvisionnement et Services Canada 1983
N° de cat. T 22-61-1983
ISBN 0-662-52453-5

PREFACE

Le groupe de la planification stratégique de Transports Canada formule des politiques à long terme qui influent simultanément sur divers modes de transport. En tant que membre du groupe, la Direction générale de la planification des systèmes s'intéresse aux questions dépassant les différentes barrières modales. Le présent document se veut une analyse du système de transport interurbain de voyageurs et de certaines questions connexes.

Ce rapport offre au lecteur un moyen de mieux comprendre le système de transport de voyageurs qui, au Canada, forme un ensemble complexe. Cependant, il convient d'en simplifier certains aspects dans un rapport comme celui-ci. C'est pourquoi nous n'indiquons pas toutes les données, preuves et autres procédés; nous tentons plutôt de fournir un aperçu global du système de transport, de voir ce que l'aventurer nous réserve dans ce domaine et d'identifier les choix et les suppositions retenus. Nous espérons que ce document sera utile et qu'il invitera à la réflexion.

Un document connexe, "Performance du transport des marchandisees au Canada et questions d'actualité", a été émis en 1981. Vous pouvez également obtenir ce rapport (TP 3010) en nous adressant au DGST/X, 22 H, Tour C, Place de Ville, Ottawa, K1A 0N5 ou en téléphonant au (613) 593-6206.



R.I. Logan

Directeur général
Direction de la planification
des systèmes

officielles de Transports Canada.
Ce rapport ne reflète que les opinions de l'auteur; il ne reflète pas nécessairement les opinions ou les politiques

STATION 2 DE TROUSSE

STATION 2 DE TROUSSE

STATION 2 DE TROUSSE

STATION 2 DE TROUSSE

DATE 91

Eric Darwin
Division de l'intermodal
des passagers
Direction de la
planification des
systèmes
Septembre 1982

TRADUIT DE L'ANGLAIS

TRANSPORT INTERURBAIN DE VOYAGEURS
AU CANADA
UNE VUE D'ENSEMBLE

Transport interurbain de voyageurs au Canada Une vue d'ensemble